DIE SÜSSWASSERKRABBEN VON NEU GUINEA

von

RICHARD BOTT †
Naturmuseum und Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main, Deutschland

Mit 4 Tafeln und 14 Text-Figuren

INHALT

ABSTRACT

This paper includes a revision and description of all species of fresh-water crabs so far known from New Guinea as well as considerations about their geographical distribution. Also their phylogeny is discussed. A new genus, *Geelvinkia* n. gen., is established and the following new species are described: *Rouxana roushdyi* n. sp., *Geelvinkia ambaiana* n. sp., *G. holthuisi* n. sp. and *Holthuisana boesemani* n. sp.

VORBEMERKUNGEN

In den folgenden Ausführungen sind alle bisher bekannt gewordenen Arten der Flußkrabben von Neu Guinea aufgenommen worden. Wenn auch in neuerer Zeit sehr zahlreiche Aufsammlungen vorgenommen worden sind, so sind dennoch weite Gebiete der Insel unerforscht, wie die beigefügte Karte deutlich macht. Das hat zur Folge, daß eine lückenlose Verbreitungsübersicht der Flußkrabben in Neu Guinea noch nicht vorliegt. Dies wirkt sich besonders in den tiergeographischen Resultaten aus, so daß von einer umfassenden Kenntnis der verwandtschaftlichen Zusammenhänge noch nicht gesprochen werden kann. Dennoch kann diese Untersuchung dazu beitragen, unsere Vorstellungen über die Süßwasserkrabben dieser großen Insel zu erweitern. Insbesondere muß darauf hingewiesen werden, daß die bisherigen Aufsammlungen, so reich sie auch neuerdings an Stückzahlen sein mögen, nach wie vor punktartig sind, so daß Beziehungen der Taxa zu einander, etwa im Sinne von Unterarten, noch nicht möglich sind. Deshalb ist auch

in der Untersuchung allein der Art-Status angewandt worden. Hiermit soll insbesondere späteren Untersuchungen nicht vorgegriffen werden, wenn umfassenderes Material zur Verfügung steht.

Das Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden beehrte mich mit der Aufgabe, die Flußkrabben aus Neu Guinea durch Vermittlung von L. B. Holthuis zu bearbeiten. Beiden sei mein besonderer Dank ausgesprochen, da ich in die Lage versetzt wurde, die Ausbeuten mehrerer Expeditionen, nämlich der Nieuw Guinea Exploratie Detachment 1910-1911, der Nieuw Guinea Expeditie van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap [K.N.A.G.] 1939, der Sterrengebergte Expeditie 1959 und vieler Einzelsammler, deren Namen jeweils bei den zugehörigen Fundorten erwähnt sind, zu verwenden. Nicht zuletzt sind die Angaben von L. B. Holthuis wegen der genauen, nach Längen- und Breitengraden festgelegten Fundorte von besonderem Wert. Allen sei mein Dank ausgesprochen, die mitgeholfen haben, die Arbeit zu einem guten Ende zu bringen.

Im systematischen Teil wurden Fundorte früherer Autoren nur dann aufgenommen, wenn die Zugehörigkeit der Stücke zu der betreffenden Art einwandfrei feststeht. In Zweifelsfällen wurde von einer Zitierung abgesehen, aber dennoch um der Vollständigkeit Willen im „Anhang" darauf hingewiesen. Damit wird nicht nur ein sicheres Wiederfinden gewährleistet, sondern auch die Möglichkeit geboten, in die Originalzitate, die vielfach fremdsprachig sind, Einsicht zu nehmen, um späteren Untersuchern die Arbeit zu erleichtern. Auch die Angaben über Biotop, Färbung des lebenden Tieres, sowie die Originalbezeichnungen in den Sprachen der Einheimischen beruhen auf Angaben der Sammler und fallen damit in deren Verantwortungsbereich. Sie dürften aber manchem Benutzer der Arbeit von Wichtigkeit sein.

Außer *Paratelphusa (? Barytelphusa) gjellerupi* Roux, 1927 sind alle bisher aus Neu Guinea nachgewiesenen Arten aufgenommen. Bei dieser Art handelt es sich vermutlich um einen irrtümlichen Fundort. Sie ist nur in einem stark beschädigten Typusexemplar, das mir nicht zugänglich war, vorhanden. Nach der Abbildung bei Roux fällt sie so sehr aus dem Rahmen der auf Neu Guinea nur vertretenen Sundathelphusidae, so daß berechtigter Zweifel an einem Vorkommen auf Neu Guinea besteht. Das Stück wurde nach Roux in einem Glas zusammen mit *Paratelphusa (Liotelphusa) beauforti* Roux (= *Holthuisana biroi* (Nobili)), dessen Fundort Savia ist, gefunden. Es ist deshalb die Möglichkeit eines späteren Hinzufügens nicht ausgeschlossen. Nach den Angaben bei Roux, Text und Abbildung, gehört die Art möglicherweise in die Verwandtschaft von *Thelphusula* aus Borneo, auch eine Beziehung zu *Sendleria* vom Bismarck Archipel ist nicht ausgeschlossen (vergl. Bott, 1970 : 88 unter *Sendleria gjellerupi*), wenn auch unwahrscheinlich. Mit Sicherheit ist aber die Art aus der Fauna Neu Guineas zu streichen.

Auch bei *Potamon (Geothelphusa) transversum* (v. Martens), von der Nobili (1899 : 262) zwei ♀ aus Katau erwähnt, dürfte eine Fundortvertauschung vorliegen, da diese australische Art weder vorher noch nachher aus Neu Guinea erwähnt worden ist, wenn auch ein solches Vorkommen wegen der räumlichen Nähe Australiens nicht als völlig ausgeschlossen angesehen werden kann. Auch in dem mir vorliegenden Material fehlte diese Art.

Bei der von De Man aus Neu Guinea erwähntem Exemplar von *Paratelphusa convexa* De Man 1879 (1879 : 63, 64) handelt es sich um einen Irrtum, wie bereits Roux (1927 : 343) festgestellt hat. Das Exemplar stammt vermutlich aus Java.

Alle übrigen Arten wurden abgebildet und beschrieben, auch diejenigen, welche nicht in der Kollektion vorhanden waren. In diesen Fällen wurden die Originalexemplare herangezogen, soweit sie mir zugänglich waren. Es konnten darüber hinaus noch einige neue Arten festgestellt werden, nämlich *Rouxana roushdyi* n. sp., *Geelvinkia ambaiana* n. sp., *Geelvinkia holthuisi* n. sp., *Holthuisana boesemani* n. sp. Weiterhin mußte *Geelvinkia* n. gen. neu aufgestellt werden. Ihr wurde neben den Neubeschreibungen auch *Paratelphusa calmani* Roux zugeteilt, die bisher zu *Mainitia* Bott gestellt worden war. Die Besonderheiten der Arten aus Neu Guinea erwiesen sich als so bedeutungsvoll, daß die Abtrennung erforderlich war. Die Unterscheidung der Arten mancher Gattungen ist sehr unsicher, weil die Merkmalsausprägung fließend ist. Die stark vereinfachten Gonopoden sind kaum verwendbar, die Gestalt des Stirndreiecks zeigt Abweichungen in weiten Grenzen, sogar innerhalb derselben Population. Das gleiche gilt auch für die Ausbildung der Epibranchialecke, der Sternalfurchen und der Carapaxfurchung. Dies trifft besonders für die Gattung *Holthuisana* zu.

Bei manchen Arten (*Holthuisana wollastoni, H. subconvexa, Rouxana ingrami* und einigen amerikanischen Formen, wie *Hypolobocera conradi* (Nobili) sind bei einem Teil der Tiere, zuweilen auch bei allen einer Population, dicke Knoten an der Basis der Scherenfinger zu erkennen, eine Besonderheit, die oft auch zur Kennzeichnung herangezogen worden ist. In dem mir vorliegenden Material aus Neu Guinea konnte ich aber feststellen, daß dieses Merkmal nicht in allen Fällen bei allen Exemplaren einer Population einer Art festzustellen ist, so daß es als Kennzeichnung recht fraglich ist. Wenn man einen derartigen Knoten öffnet, so findet man in seinem Innern eine Zyste, also das Entwicklungsstadium eines Parasiten. R. Bourdon, Roskoff, hatte die Freundlichkeit, die übersandten Stücke zu untersuchen und stellte fest, daß es sich dabei um Microsporidien handelt. Die genaue Artbestimmung durch R. Ph. Dollfus (Paris), dem ich auch an dieser Stelle für seine liebenswürdigen Bemühungen danke, ist noch nicht abgeschlossen.

Anscheinend ist aber der Parasitenbefall und die damit verbundene Knotenbildung auf bestimmte Arten beschränkt. Ich konnte sie nämlich niemals

bei *Rouxana papuana, Holthuisana biroi, H. boesemani, Geelvinkia holthuisi* und *G. ambaiana* bemerken. Es müßte allerdings noch nachgewiesen werden, ob die erwähnten Arten tatsächlich keine Parasiten haben, oder ob sie zwar vorhanden sind, aber keine Knoten bilden. Übrigens ist zu vermuten, daß auch die bei manchen amerikanischen Winkerkrabben auftretenden Augenstielverlängerungen auf eine ähnliche Ursache zurückgehen.

BESIEDLUNGSPROBLEME

Zur Ableitung rezenter Tiergruppen von einem hypothetischen Vorfahren hat man bisher vielfach die deduktive Methode bevorzugt, d.h. man schloß aus den vielfaltigen morphologischen Merkmalen heute lebender Tiere auf einen gemeinsamen Vorfahren, von dem sie alle ableitbar sein sollten. Dieser Weg ist auch bei den Flußkrabben gegangen worden. Er hat aber eine Anzahl wesentlicher Mängel, die zu Fehlschlüssen führen. Zunächst kommt man nämlich zu einem Vorfahren, wenn man die Flußkrabben betrachtet, der bereits ein Süßwassertier war, also aus einem speziellen Lebensraum, der sich von dem der heutigen kaum oder nicht unterschieden haben mag. Die Beziehung zu dem marinen Bereich bleibt offen; weiterhin bleiben die Ausbreitungswege dieser „Ur-Art" unberücksichtigt. Hochgebirge oder Meere können nicht überschritten werden, die Verbreitung ist an die Flußläufe gebunden. Ferner wird dabei nicht bedacht, daß jeder einzelne Vorfahre (also auch jedes Zwischenstadium!) den jeweiligen ökologischen Gegebenheiten, auch wenn sie anders waren als heute, optimal angepaßt sein mußten, sonst hätten keine Überlebenschancen bestanden. Dieser kompromislose Zwang des stets Funktionierenmüssens gilt nicht nur für die Organe an sich, auch ihre Funktionen, seien sie physiologischer oder morphologischer Art. Insbesondere ist dieser reibungslose Ablauf für die Fortpflanzungsorgane von ausschlaggebender Bedeutung, da sie für die Weitergabe des Erbgutes und damit der Erhaltung der Art allein verantwortlich sind.

Diese Schwierigkeiten treten nicht auf, wenn man zu einer induktiven Betrachtungsweise greift, also die „Lesrichtung" des evolutionären Vorganges feststellt. Diese Lesrichtung kann aber nur vom marinen zum terrestrisch-fluviatilen sein. Es muß festgestellt werden, welche Voraussetzungen Dekapoden des Meeres gehabt haben mußten, um in dem neuen Lebensraum Überlebens- und Fortpflanzungschancen zu haben. Diese Präadaptionen, geographische und hydrographische Voraussetzungen sind an anderer Stelle eingehend erörtert worden (Bott, 1969 u.a.). Zusammenfassend sei hier nur erwähnt, daß eine Besiedlung des Süßwassers nur über Flußmündungen erfolgreich gewesen sein kann, und zwar in solchen geologischen Zeiten, wo ausgedehnte Meeresregressionen eine Einschränkung des marinen Lebens-

raumes unter gleichzeitiger Freigabe eines weiträumigen, flachen, mit wenig Wasser bedeckten Strandes mit sich brachten. Solche Räume sind in der Erdgeschichte zahlreich nachweisbar. Damit hatten die bereits präadaptierten Vorfahren der Süßwasserkrabben die Möglichkeit, über die Flußmündungen auf vorgegebenen Wegen, den neuen fluviatilen und limnischen Lebensraum zu besiedeln und der heutigen Flußkrabbenfauna der Erde den Ursprung zu geben. Die heute lebenden Süßwasserkrabben sind also nicht auf eine Ur-Süßwasserform zurückzuführen, sie sind nicht auseinander ableitbar. Der Ursprung muß vielmehr im marinen Bereich gesucht werden, wo ehemalige Basisgruppen zu unterschiedlichen Zeiten und an jeweils geeigneten Stellen der Erdoberfläche Einwanderungsmöglichkeiten ausnutzten. Anders wären auch die zahlreichen sympatrischen Arten nicht erklärbar. Auch für die Flußkrabben Neu Guineas müssen entsprechende Basisgruppen angenommen werden, wenn sie sich vielleicht auch von anderen der benachbarten Räume nicht wesentlich unterschieden haben mögen. Schließlich gehören alle zu einer einzigen Familie, den Sundathelphusidae.

Wenn man nur die Tatsache berücksichtigt, daß die drei Gattungen aus Neu Guinea in unterschiedlichen Bereichen ihr Hauptverbreitungsgebiet, nämlich *Geelvinkia* im nordwestlichen, *Rouxana* im südwestlichen und *Holthuisana* im südöstlichen Teil der Insel, haben, so kann allein schon hieraus auf drei getrennte Besiedlungen, also auf drei unterschiedliche Basisgruppen geschlossen werden. Aber hinzu kommen noch eine ganze Anzahl morphologischer Merkmale und solche der Gonopodengestalt. Gerade an den Gonopoden sind die Gattungen am deutlichsten zu unterscheiden. Dies trifft besonders für *Geelvinkia* und *Holthuisana* zu, während bei *Rouxana* die Trennungslinie zwischen letztem und vorletztem Glied nur bei etwas eingetrockneten Exemplaren mit der gewünschten Deutlichkeit erkennbar wird. Andererseits ähnelt aber *Rouxana* in der Gonopodenmorphologie am stärksten den westlichen Gattungen *Sundathelphusa* und *Perbrinckia,* wobei *Rouxana ingrami* besonders auffällige Beziehungen zu *Perbrinckia* hat, und nicht nur in den Gonopoden, während die übrigen, meist kleineren Arten der Gattung mehr zu *Sundathelphusa* neigen. Auch in der Scherenform können Ähnlichkeiten entdeckt werden, etwa zwischen *Rouxana minima* und *Sundathelphusa rubra.* Auch zu *Archipelothelphusa* sind in der Ausbildung der Gonopoden Beziehungen zu erkennen. Diese Beobachtungen sprechen für die enge Verwandtschaft aller zu den Sundathelphusidae gerechneten Gattungen.

Dennoch sind die Gattungen aus Neu Guinea als eigenständig anzusehen. Sie sind auf mehrere Basisgruppen zurückzuführen. Die Basisgruppe für *Rouxana* kann im Westen angenommen werden, etwa der Bandasee. Übri-

gens können hier mehrere Besiedlungsschübe angenommen werden: Eine betrifft die größere Art *Rouxana ingrami*, die noch die ursprünglicheren Gonopoden neben einer dellenförmigen Stirn und auffällig langen und schlanken P/2-5, neben den in beiden Geschlechtern gleichermaßen vergrößerten und abgeflachten Scherenfingern hat. Da diese Art auf Neu Guinea zwar weit verbreitet, aber nicht häufig ist, kann angenommen werden, daß es sich um eine sehr alte Form handelt, die heute nur noch in einzelnen speziellen Biotopen lebt. Ähnliches ist auch bei *Rouxana minima* und *R. papuana* zu beobachten. Auch diese sind durch morphologische Besonderheiten ausgezeichnet. Auffällig ist das Vorkommen von *R. roushdyi* und vielleicht auch *R. minima* in größeren Höhen.

Bei *Rouxana* ist die Zurückführung auf mehrere Besiedlungsschübe augenscheinlich. Dies kann aber von *Geelvinkia* und *Holthuisana* nicht ausgesagt werden. Die Besiedlungsperiode der ersteren dürfte ziemlich alt sein, da die Gonopoden noch ursprüngliche Züge tragen. Sie haben übrigens enge Beziehungen zu *Mainitia* von den Philippinen und Borneo, so daß eine gemeinsame oder sehr ähnliche Basisgruppe im Norden von Neu Guinea erwartet werden kann. Auf die letzte Besiedlungsperiode ist vermutlich *Holthuisana* zurückzuführen deren Basisgruppe im Westen der Insel anzunehmen ist. Dies wird durch die am stärksten vereinfachten Gonopoden und die nur schwer unterscheidbaren Arten wahrscheinlich gemacht. Allein *Holthuisana festiva* mit noch deutlicher Seitenrandverbreiterung, bzw. Epibranchialzähnen in unterschiedlicher Ausprägung kann ein besonderer Besiedlungsschub zugesprochen werden, der in relativ junger Zeit gelegen haben dürfte.

Als Besiedlungszeit für die Flußkrabben von Neu Guinea muß die Spanne zwischen Jungtertiär und spätem Pleistozän angenommen werden. Australien bildete einst mit Neu-Guinea einen eigenen Festlandsockel, der bis ins Pleistozän noch beide heute getrennten Landgebiete verbunden hat. Da die Gebirgszüge in Neu Guinea der alpinen Faltung angehören, kann ihre allmähliche Heraushebung im Tertiär angenommen werden. Durch eustatisch bedingte Absenkung des Meeresspiegels entstanden weiträumige Regressionen, die die Einwanderung von Vorfahren der Süßwasserkrabben nach Neu Guinea begünstigten und insbesondere zwischen den Inseln, aber auch zwischen Neu Guinea und Australien ausgedehnte Niederungsgebiete entstehen ließen, wie sie auch an anderer Stelle, etwa zwischen Hinterindien und den Sundainseln, für die Besiedlung mit Flußkrabben herangezogen worden sind. Durch das Abdriften von Australien nach Süden wurde schließlich Neu Guinea abgetrennt, was zu eigener Ausprägung der Flußkrabbenfauna führte.

Die vorliegende Arbeit ist eine Ergänzung meiner Abhandlung über die Süßwasser-

krabben von Europa, Asien, Australien und ihre Stammesgeschichte (Abh. Senckenberg. naturforsch. Ges., 526, 1970) und fügt sich dort zwischen den Seiten 81-96 zwanglos ein.

Die Sundathelphusidae von Neu Guinea

Abkürzungen

Go/1 = erster Gonopod; Go/2 = zweiter Gonopod; Mxp/3 = dritter Kieferfuß (Maxilliped); HL = Hinterleib (Abdomen); P/1-5 = erster bis fünfter Pereiopod. MBa = Naturhistorisches Museum, Basel; MBe = Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin; MGO = Museo Civico Naturale, Genova; MHa = Zoologisches Museum, Hamburg; MLei = Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden; MLo = British Museum of Natural History, London; MMü = Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München; MPa = Museum National d'Histoire Naturelle, Paris; SMF = Senckenbergmuseum, Frankfurt. Maße in mm in folgender Reihenfolge: Carapax-Breite, Carapax-Länge, Carapax-Dicke, Stirnbreite.

Sundathelphusidae Bott, 1969

Bestimmungsschlüssel der Arten:

1. Stirndreieck ohne Oberkante, gerundet oder völlig fehlend. Go/1 mit ± deutlich abgesetztem und oft nach außen gerichtetem Endglied. Fig. 1-5 . . . *Rouxana*
— Stirndreieck mit Oberkante 2
2. Endglied von Go/1 ohne Grenze mit dem vorletzten Glied verwachsen, gleichmäßig nach außen gebogen, schlank, Rinne an der Innenkante. Fig. 9-13 . . *Holthuisana*
— Endglied durch eine Gelenkhaut vom vorletzten Glied abgesetzt, gerade, nicht nach außen gerichtet, ventraler Abschnitt den dorsalen überlappend, mit spitzem Ende. P/2-5 auffällig schlank und lang, Stirndreieck meist kürzer als die Stirnbreite. Fig. 6-8 . . . . *Geelvinkia*

Rouxana Bott, 1969

1969 *Rouxana* Bott, Senckenbergiana biol., 50: 362. Typus-Art durch ursprüngliche Festlegung: *Potamon (Geotelphusa) wichmanni* Roux, 1911. Geschlecht des Gattungsnamens: feminin.
1970 *Rouxana* - Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 83.

Diagnose. — Stirndreieck schmal, mit gerundeter oberer Begrenzung. Endglied von Go/1 vom vorletzten Glied gelenkig abgesetzt und schräg nach außen gerichtet. P/2-5 meist auffällig schlank und lang.

Verbreitung. — Neu Guinea.

Bestimmungsschlüssel der Arten:

1. Carapax sehr stark gewölbt, dicker als die halbe Breite, P/1 sehr lang und schlank, Scherenfinger abgeflacht, stark klaffend. Mittelgroße bis große Tiere. Fig. 1 *ingrami*
— Carapax wenig oder kaum gewölbt, höchstens so dick wie die halbe Breite, Scherenfinger nicht abgeflacht, P/2-5 schlank, kleine bis sehr kleine Tiere 2
2. Carapax halb so dick wie breit, Scherenfinger kurz und dick und mit horniger Distalbezahnung. Sehr kleine Tiere, meist unter 20 mm Breite 3
— Carapax weniger dick als die halbe Breite, ohne besondere Distalbezahnung an den Scherenfingern. Augenstiele verjüngen sich zur reduzierten Cornea. Mittelgroße Tieren zwischen 20 und 30 mm Breite 4
3. Nur ein horniger Distalzahn an den Scherenspitzen. P/2-5 lang und schlank, nur ein Carpaldorn. Fig. 4 . . . . *minima*

— Mit einer hornigen, gebogenen Leiste am Ende der Scherenfinger. P/2-5 kurz und schlank, mehrspitziger Carpaldorn. Fig. 5 . . . . *roushdyi*
4. Carapax gleichmäßig gewölbt, Stirndreieck sehr flach und ohne obere Begrenzung, Dactylus stark gebogen und fast unbezahnt. Fig. 2 . . . . . . *papuana*
— Carapax nur im Stirnteil stark nach unten gebogen, sonst flach. Stirndreieck sehr kurz, Index mit Mittelzahn. Fig. 3 . . . . *plana*

Rouxana ingrami (Calman, 1909) (Text-Fig. 1, Taf. 1 Fig. 1-6)

1909 *Gecarcinucus ingrami* Calman, Proc. zool. Soc. London, 1908: 960, Taf. 68. [Publikationsdatum in der Arbeit und dem Inhaltsverzeichnis: 15. Dezember 1908, auf dem Umschlagblatt des letzten Heftes von 1908, worin die Arbeit aufgenommen worden ist nach Duncan, F.M., 1937, Proc. zool. Soc. London, (A) 107: 76 aber: 8. April 1909].
1911 *Potamon (Geotelphusa) wichmanni* Roux, Notes Leyden Mus., 33: 99.
1917 *Paratelphusa (Liotelphusa) wichmanni* — Roux, Nova Guinea, 5: 604, Taf. 28 Fig. 14, 15.
1926 *Cylindrotelphusa wakipensis* Rathbun, Rec. Australian Mus., 15: 179, Taf. 15.
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) wichmanni* — Roux, Nova Guinea, 15: 327, 348, 350, Taf. 3 Fig. 3-6.
1927 *Cylindrotelphusa wakipensis* — Roux, Nova Guinea, 15: 327, 350.
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) ingrami* — Roux, Nova Guinea, 15: 344 [part.: nur Madeu].
1970 *Rouxana ingrami* — Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 83 Taf. 15. Fig. 76-79, Taf. 29 Fig. 60.

Diagnose. — Sehr dicke Tiere mit langen und schlanken P/2-5, dellenartig eingedrücktem Stirndreieck ohne obere Begrenzung und flachen Scherenfingern, die bei ♂ und ♀ gleichartig gestaltet sind, bei alten Tieren weit, basal fast kreisförmig klaffend. Endglied von Go/1 deutlich vom vorletzten Glied abgesetzt, stumpf und nach außen gerichtet. ♂ ohne Sternalrinnen, Abdomen des ♂ reicht bis zur Basis von Mxp/3.

Beschreibung. — Carapax sehr dick, mehr als die Hälfte der Breite. Stirndreieck schmal, dellenartig eingedrückt, ohne obere Begrenzung. Exorbitalzahn kaum vorstehend, Vorderseitenrand oft gerandet. Loben und Crista kaum erhaben, Mittelfurche tief. Cervikalfurchen sehr steil, fast parallel, von der halbkreisförmigen Furche kaum getrennt. H-Furche deutlich. Merus von Mxp/3 mit gerundeter Vorderaußenkante, Ischium mit tiefer Längsfurche nahe dem Innenrand, Exopodit mit Geißel. Abdomen des ♂ bis zur Basis der Mxp/3 reichend, darum ohne Querfurchen auf dem Sternum, T-förmig, ab 5. Segment sehr schlank und seitlich eingezogen. Go/1 mit gelenkig abgesetztem, schräg nach außen gerichtetem, stumpfem Endglied, dessen ventraler Abschnitt nicht überlappt. Rinne für Go/2 an der Innenkante. Go/2 mit langem Endfaden. P/1 auf beiden Körperseiten von unterschiedlicher Größe, aber von grundsätzlich gleichem Bau: die Scherenfinger sind stets abgeflacht, aber von unterschiedlicher Breite und basal nicht in

Kontakt, während sie sich distal berühren. Zuweilen ist im inneren Drittel der großen Schere, und zwar in beiden Geschlechtern, ein nahezu kreisförmiger Ausschnitt ausgebildet, an dessem vorderen Ende auf dem Index ein spitzer Zahn zu erkennen ist, während der Rest der Schneidekanten sich nahezu berührt und sehr fein bezahnt ist. In anderen Fällen sind die Scherenfinger weniger hoch und tragen im basalen Teil dreieckig vorstehende, verwachsene Zahngruppen, die in entsprechende Aussparungen der Gegenkante hineinragen. An einem Teil der vorliegenden Stücke war eine mehr oder weniger deutliche knotenartige Erhebung an der Außenseite des Index und an der Basis des Dactylus-Gelenkes zu erkennen, bei anderen fehlte sie, wobei außerdem de Scherenfinger auch weniger spezialisiert waren. Ob hier ein Zusammenhang besteht, konnte noch nicht geklärt werden. P/2-5 sind immer sehr schlank und lang mit parallelen Meruskanten.

Maße. — 40 : 30 : 23 : 8 (Lectotypus von *Gecarcinucus ingrami* Calman), 28 : 23 : 17 : 6 (vorliegendes ♀ vom Morari).

Locus typicus. — Madeu, St. Joseph Fluß, British Neu Guinea, 700-1000 m. 8°56'S 147°20'E (*Gecarcinucus ingrami* Calman, 1908). — Mosso Fluß, 2°41'S 141°02'E (*Potamon (Geotelphusa) wichmanni* Roux, 1911). — Wakip Fluß, Nordküste von Neu Guinea, 3°21'S 143°00'E (*Cylindrotelphusa wakipensis* Rathbun, 1926).

Verbreitung. — Die Art ist bisher aus vielen Gebieten von Zentral und Ost Neu Guinea bekannt geworden, aber immer nur in einzelnen oder wenigen Exemplaren aus weit von einander entfernten Stellen.

Untersuchtes Material. — Neu Guinea Territorium: Berlin Harbour, Aitape (Eilapé, Berliner Hafen), 3°10'S 142°30'E, 1 ♂ (MBe 12551), 1 ♀ (MBa 751a). — Teigwaka-Swamp am Lamari-Fluß, Morari, Okapa-Unterbezirk, ca. 6°26'S 146°04'E, 1962, D. C. Gajdusek, 1 ♀ (MLei Crust. D. 29353).

Papua Territorium: Gihiteri-Bach, Omati, Gulf Distrikt, ca. 7°29'S 143°55'E, leg. Reimer, 1 ♀ (MMü), 1 ♂ (SMF 4274). — Madeu, St. Joseph River, nördlich von Port Moresby, ca. 8°56'S 147°20'E, 700-1000 m, 1 ♂ (MLo, Lectotypus von *Gecarcinucus ingrami* Calman).

Unbestätigte frühere Meldungen: Anhang Nr. 47, 58, 77.

Biotop. — Nach Calman (1908) und Rathbun (1926) baut die Art Gänge in den weichen Untergrund außerhalb des Wassers.

Bemerkungen. — Die Art ist eindeutig an der dellenartigen Stirn, dem gelenkig abgesetzten Endglied von Go/1 und der starken Carapax-Wölbung zu erkennen. Hierin unterscheidet sie sich von ähnlich dicken Exemplaren der in gleichen Biotopen (Golfdistrikt) vorkommenden *Holthuisana subconvexa*. Beide Arten sind wegen ihrer äußeren Ähnlichkeit vielfach verwechselt worden. Das wenige bekannte Material läßt nichts darüber aussagen, ob etwa die unterschiedliche Scherenform von taxonomischem Wert ist. Die nur bei einigen Exemplaren nachweisbaren knotigen Anschwellungen an der Basis der Scherenfinger beruhen auf Parasitenbefall (s.o.).

Rouxana papuana (Nobili, 1899) (Text-Fig. 2, Taf. 1 Fig. 7-10)

1899 *Potamon (Geotelphusa) pictum papuanum* Nobili, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, 10: 263.

1905 *Potamon (Geothelphusa) papuanus* — Rathbun, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris, (4) 7: 220.
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) papuana* — Roux, Nova Guinea, 15: 343, 349, Taf. 4 Fig. 8, 9.
1970 *Rouxana papuana* — Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 85, Taf. 32 Fig. 11, 12, Taf. 36 Fig. 57-60.

Diagnose. — Stirndreieck sehr flach, Oberrand kaum angedeutet, Carapax schwach, aber gleichmäßig gewölbt. Scherenfinger stark gebogen, Index mit großem Mittelzahn. P/2-5 sehr schlank, kleine Tiere.

Beschreibung. — Carapax schwach, aber gleichmäßig gewölbt, Stirnrand von oben gesehen, flach eingebuchtet, Stirndreieck breit und niedrig. Oberrand kaum angedeutet. Exorbitalecke stumpfwinkelig, winzige Epibranchialkerbe, Vorderseitenrand gekörnt. Loben und Crista nur angedeutet, deutliche Mittelfurche, Cervikalfurchen schräg und seicht, nur die distalen Abschnitte erkennbar, nicht mit der halbkreisförmigen Furche verbunden. H-Furche erkennbar. Branchialregionen mit undeutlichen Schrägleisten. Merus von Mxp/3 mit gerundeter Außenecke, Ischium mit schwacher Längsfurche nahe dem Innenrand, Exopodit mit langer Geißel. Zwei tiefe, quer verlaufende Sternalfurchen vor der Abdominaldepression. Abdomen des ♂ T-förmig, aber Seitenränder gleichmäßig konkav, 5. und 6. Segment nicht zusätzlich eingezogen. Go/1 schlank und kurz, Endglied gelenkig abgesetzt und leicht nach außen gerichtet, stumpf, ventraler Abschnitt nicht überlappend. P/1 auf beiden Seiten von unterschiedlicher Größe. Dactylus stark gebogen, kaum bezahnt, Index mit einem stark hervorragenden Mittelzahn, beide Scherenfinger klaffen durch steilen Vorderrand der Palma. Carpus mit spitzem Dorn auf der Mitte der Innenkante und einem kleineren dahinter. Merus ohne Prädistaldorn und glatten Unterkanten. P/2-5 schlank, Meren mit fast parallelen Kanten, schwach divergierend, aber nicht gerundet vorgezogen. Augenstiele verjüngen sich.

Maße. — 23 : 17 : 11 : 5 (Holotypus, MGo 261).

Locus typicus. — Katau-Fluß (Binaturi), WSW der Flymündung, ca. 9°09'S 142°58'E.

Verbreitung. — Süd Neu Guinea, besonders im Papuagebiet, bis 1600 m.

Untersuchtes Material. — Sterrengebirge, West Irian: Ok Bon (Bon-Fluß), Digul Flußgebiet, westlich des Antares Gebirge, ca. 4°53'S 140°45'E, 1300-1450 m, unter Steinen, 30. Juni-5. Juli 1959, Niederländische Sterrengebergte Expeditie Nr. 39-41, 420 Exemplare, 3 juv. (MLei Crust. D. 29346 und 29350-29352). — Basiskamp, Ok Sibil (Sibil Fluß), Digul Flußgebiet, westlich des Antares Gebirges, 4°54'43"S 140°37'49"E, 1260 m, 7. Juli 1959, Niederländische Sterrengebergte Expeditie Nr. 44, 1 ♂ 1 ♀ (MLei Crust. D. 29349).

Neu Guinea Territorium: Purosa, Okapa Unterbezirk, Eastern Highlands Distrikt, ca. 6°35'S 145°35'E, Juli 1963, D. C. Gajdusek Nr. 45, 12 ♂ und ♀ (MLei Crust. D. 29348).

Papua Territorium: Binaturi (Katau Fluß), südwestlich der Fly-Mündung, Daru

Unterbezirk, Western Distrikt, ca. 9°09'S 142°58'E, L. M. d'Albertis, 1 ♂, Holotypus (MGo 261). — Tigibi, Tari Unterbezirk, Southern Highlands Distrikt, 5°56'S 143°3'E, 1600 m, 4. Juni 1966, W. Vink Nr. 49, 42 ♂ und ♀ (MLei Crust. D. 29347).

Biotop. — Nach Brongersma & Venema (1960) wurden die Tiere von Ok Bon am Flußufer unter Steinen gefunden und gebündelt zu 5 Stück verkauft.

Bemerkungen. — Der Carapax der zu dieser Art gestellten Tiere hat unterschiedlichen Wölbungsgrad, so daß manche an die folgende Art erinnern. Auffällig ist übrigens der Hinterleib des ♂, der in den konkaven Seitenrändern an australische Arten erinnert. Die von Nobili (1899) als *Potamon (Geothelphusa) transversum* (v. Martens) bezeichneten Stücke sind sehr jung und nicht sicher bestimmbar (vergl. Roux, 1927: 342). Möglicherweise gehören sie zu der vorliegenden Art. Ein isoliertes Vorkommen der in Australien beheimateten Art ist wegen der geringen räumlichen Entfernung nicht auszuschließen. Die bei Brongersma & Venema (1960: 160, in der deutschen Ausgabe: 147) erwähnten „Krabben" gehören ebenfalls hierher. Dagegen muß der Fundort „Andai" (Nobili, 1899; Rathbun, 1905; Roux, 1927; Bott, 1970) in Frage gestellt werden, da es sich um ein sehr juveniles Exemplar handelt, das nicht mit Sicherheit bestimmbar ist, also auch eine ganz andere Art sein kann. Möglicherweise ist der Typus von *P. loriae* Nobili, 1899 nur ein juveniles Stück dieser Art. Siehe auch unter *Holthuisana festiva*.

Rouxana plana (Calman, 1914) (Text-Fig. 3)

1914 *Parathelphusa (Liotelphusa?) plana* Calman, Trans. zool. Soc. London, 20: 311, Fig. 13.
1921 *Paratelphusa (Liotelphusa) plana* — Roux, Nova Guinea, 13: 605.
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) plana* — Roux, Nova Guinea, 15: 344, 348.
1970 *Rouxana plana* — Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 86, Taf. 11 Fig. 30-32, Taf. 28 Fig. 48.

Diagnose. — Die hinteren 2/3 des Carapax flach, vorn stark nach unten gebogen. Furchung gering. Augenstiele verjüngen sich auffällig zur kleinen Cornea. Stirndreieck klein, ohne oder nur mit angedeuteter oberer Begrenzung.

Beschreibung. — Carapax flach, etwa von den nur angedeuteten, stumpfen Loben und Cristen unmittelbar nach unten zum Stirnrand gebogen. Stirndreieck sehr klein, ohne oder mit nur angedeuter gerundeter oberer Begrenzung. Vorderseitenrand ohne Epibranchialecke, zuweilen erkennbar. Unterer Stirnrand bogenartig zur Mitte hin abgesenkt. Cervikalfurchen sehr flach, vielfach nicht erkennbar, nur die halbkreisförmige Furche vorhanden. Mittelfurche kurz. Vorderseitenrand fein gerandet, niedrige Schrägleisten auf den Branchialregionen. Merus von Mxp/3 mit gerundet vorstehender Außenecke, Ischium mit gebogener Längsfurche, Exopodit mit langer Geißel. Zwei

deutliche Sternalfurchen. Abdomen des ♂ T-förmig, aber die Seitenränder gleichmäßig zur Spitze hin gebogen und relativ breit, nur bei sehr großen ♂ etwas eingezogen, meist mit parallelen Kanten, oder schwach konvergierend. Go/1 kurz und schlank, Endglied gelenkig abgesetzt und schräg nach außen gerichtet, mit stumpfer Spitze, Rinne für Go/2 an der Innenkante oder sehr wenig nach dorsal verlagert. Go/2 mit langem Endfaden. P/1 auf beiden Körperseiten von unterschiedlicher Größe. Dactylus gebogen, fast unbezahnt. Index mit einem großen Mittelzahn, zuweilen in Form einer mehrspitzigen, vorstehenden Leiste ausgebildet. Die Scherenfinger klaffen durch die steile Distalbegrenzung der Palma. Carpus mit spitzem, nach vorn gerichtetem Innendorn, darunter ein Knötchen. Merus mit stumpfen Praedistaldorn, Unterkanten glatt. P/2-5 kurz und schlank, Meren mit parallelen Kanten.

Maße. — 26 : 20 : 11 : 7 (♂ Paratypus), 33 : 25 : 14 : 9 (♂ vom Van der Sande — Fluß).

Locus typicus. — Utakwa [Otakwa], Südwestküste West Irians, 4°35'S 137°15'E (Calman, 1914).

Verbreitung. — Bisher nur vom Utakwa- und Lorentz (Nord-) Fluß mit Sicherheit bekannt.

Material. — West-Irian: Utakwa (Otakwa), 4°35'S 137°15'E, Wollaston Expedition nach Holländisch Neu Guinea 1912-13, 1 ♂ Paratypus (MLo). — Van der Sande-Fluß ein Seitenfluß des Lorentz (Nord-) Flusses, 4°34'S 138°42'E, etwa 1050 m, Niederländische Süd Neu Guinea Expedition 1909, 12. Oktober 1909, 1 ♂ (MBa 707a, auffällig großes Tier).

Bemerkungen. — Die Art ist *R. papuana* sehr ähnlich und unterscheidet sich von ihr im Wesentlichen nur durch den flachen Carapax, ein Merkmal, das aber auch bei *R. papuana* gefunden werden kann. Ob aber Übergänge bestehen, ist noch nicht mit Sicherheit nachzuweisen, was zu einer Einziehung der Art führen müßte. Um dies entscheiden zu können, müßte noch mehr Material aus dem Locus typicus und seiner Umgebung bekannt werden. Eine Vereinigung beider Arten liegt sehr im Bereich der Möglichkeit, da in dem mir vorliegenden Material, das ich zu *R. papuana* gestellt habe, unterschiedliche Carapax-Wölbung festzustellen ist.

Die von Roux (1933) zu *R. plana* gestellten Stücke (1 ♀ 1 juv.) aus Siwi, nahe den Anggi-Seen, im östlichen Teil der Vogelkop-Halbinsel (1°29'S 134°02'E), sind nicht mit Sicherheit bestimmbar, so daß sie nicht berücksichtigt werden dürfen. Sie gehören vermutlich, wegen des Fundortes, zu der neuen Art *Geelvinkia ambaiana* n.sp.

Rouxana minima (Roux, 1927) (Text-Fig. 4, Taf. 1 Fig. 11-13, Taf. 2 Fig. 14)

1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) minima* Roux, Nova Guinea, 15: 335, Taf. 4 Fig. 12, 13.
1970 *Rouxana minima* — Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 84, Taf. 7 Fig. 76-78, Taf. 27 Fig. 36.

Diagnose. — Sehr kleine, kaum gefurchte Tiere ohne Epibranchialkerbe. Stirndreieck ohne Oberrand, dellenartig eingedrückt. Scherenfinger mit einem distal überstehenden, hornigen Zahn. P/2-5 sehr schlank und lang, der Merus von P/5 so lang oder etwas länger als die halbe Carapax-Länge.

Beschreibung. — Carapax schwach gewölbt, nach vorn etwas stärker abfallend. Stirnrand von oben schwach eingezogen, von vorn dellenartig eingedrückt, ohne Oberrand. Augenstiele gleichmäßig dick. Exorbitalecke stumpfwinkelig, Vorderseitenrand fein gekörnt ohne Epibranchialkerbe. Loben und Crista schwach angedeutet. Mittelfurche flach und breit. Furchung sehr schwach, Cervikalfurche kaum erkennbar, H-Furche seicht. Merus von Mxp/3 etwa quadratisch mit schwach abgerundeter Vorderaußenecke, Ischium mit tiefer Längsfurche nahe dem Innenrand, Exopodit mit Geißel. Vor der Abdominaldepression ein breites und flaches Sternum ohne Querfurchen, eine hintere durch Kerben seitlich angedeutet. Abdomen des ♂ T-förmig, mit kaum eingezogenen Seitenrändern. Go/1 mit spitzem, deutlich abgesetztem und schräg nach außen gerichtetem Endglied. Rinne für Go/2 an der Innenkante. Go/2 mit langem Endfaden. P/1 kurz und gedrungen, auf beiden Körperseiten verschieden groß. Finger auffällig kräftig, distal mit einem überstehenden, hornigen Zahn, schwach bezahnt, am Index eine basale Zahnleiste kammartig vorstehend. Carpus mit nach vorn gerichtetem, spitzen Innendorn, Merus von P/1-5 ohne Praedistaldorn. P/2-5 sehr schlank und relativ lang, die Meren von P/5 etwas mehr als die Hälfte der Carapax-Länge.

Maße. — 20 : 15 : 10 : 5 (♂ vom Sepik).
Locus typicus. — Vermutlich Mamberamo-Gebiet.
Verbreitung. — Nur mit Sicherheit aus dem Mamberamo-Gebiet bekannt.
Material. — West-Irian: Mamberamo-Gebiet, 1 ♂ 1 ♀, Syntypen (MBa 777a).
Neu Guinea Territorium: Sepik (Kaiserin-Augusta-Fluß), Dr. Bürger, Sepik Expedition des Reichskolonialamtes, der kgl. Museen und der Deutschen Kolonialgesellschaft 1912-1913, 2 ♂ 1 ♀, Paratypen (MBe 20153).

Bemerkungen. — Die vorliegende Art ist der folgenden sehr ähnlich. Wie weit Übergänge vorhanden sind läßt sich aber wegen des geringen vorliegenden Materials nicht entscheiden.

Rouxana roushdyi n.sp. (Text-Fig. 5, Taf. 2 Fig. 15-19)

Diagnose. — Stirndreieck sehr kurz, seicht, dellenartig, mit angedeutetem, gerundetem Oberrand. Scherenfinger mit einer hornigen Leiste an der distalen Schneidekante. Innendorn des Carpus an der vorderen Innenecke und vielfach mehrspitzig. Sehr kleine Tiere. P/2-5 kurz.

Beschreibung. — Carapax schwach gewölbt, glatt und kaum gefurcht. Stirnrand von oben gesehen in der Mitte schwach eingebuchtet, von vorn ein seichtes dellenartiges Stirndreieck mit angedeutetem, gerundetem Oberrand. Loben und Crista sehr undeutlich. Vorderseitenrand gekörnt mit schwacher Epibranchialkerbe. Branchialregionen durch Schrägleisten rauh. Mittelfurche und Cervikalfurche kaum angedeutet, nur die halbkreisförmige Furche als gebogene Rinne erkennbar. Merus von Mxp/3 schräg queroval, Ischium mit tiefer Längsfurche nahe dem Innenrand, Exopodit mit langer Geißel. Vorderer Sternalabschnitt ohne Querfurchen, die hintere als Kerbe am Seitenrand angedeutet. Abdomen des ♂ T-förmig, 5. und 6. Segment seitlich eingezogen. Go/1 mit spitz-kegelförmigem, gelenkig abgesetztem Endglied, Rinne an der Innenkante, Go/2 mit langem Endfaden. P/1 kräftig, beiderseitig wenig verschieden. Scherenfinger dick, etwa gleich ausgebildet, kaum bezahnt. Vorderes Drittel der Schneidekanten durch eine hornige Leiste, deren Entstehung aus einzelnen Zähnen zuweilen noch angedeutet ist, ausgezeichnet. Scherenfinger kürzer als die Palma. Carpusdorn an der vorderen Innenecke, breit, oft mehrspitzig, dahinter noch Andeutungen von Dornen oder Zahnleisten. Merus ohne Praedistaldorn und glatten Unterkanten. P/2-5 schlank und kurz. Sehr kleine Tiere.

Maße. — 17 : 14 : 9 : 5 (♂ Holotypus).

Locus typicus. — Oberer Teil des Jawej Flusses beim Paniai-See, Wissel-Seen, West-Irian, 3°57.5'S 136°21.5'E, 1742 m Höhe.

Verbreitung. — Die Art ist nur von den Wissel-Seen im Zentralgebirge West-Neu Guineas bekannt, die erst im Jahre 1936 von dem Flieger F. J. Wissel entdeckt wurden. Die Königliche Niederländische Geographische Gesellschaft (K.N.A.G.) sandte 1939 eine Forschungsexpedition dorthin.

Material. — Paniai-See, Wissel-Seen, Zentralgebirge West-Irians: Enarotali, Südostufer des Paniai-Sees, 3°56'S 136°22'E, 1742 m Höhe, 1938, leg. A. Roushdy, 2 ♂ 1 ♀ (MLei Crust. D. 29357), Nieuw-Guinea Expeditie der K.N.A.G. [Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap = Königliche Niederländische Geographische Gesellschaft] 1939-1940, 20. August-30. November 1939, leg. H. Boschma, 57 ♂ und ♀ (MLei Crust. D. 29356 und 29364). — Südufer der Bobairo Halbinsel bei Enarotali, Nieuw-Guinea Expeditie der K.N.A.G. 1939-1940, 25. August 1939, leg. H. Boschma, 1 ♂ (MLei Crust. D. 29361); 25. Dezember 1954, leg. M. Boeseman, 1 ♂ 1 juv. (MLei Crust. D. 29360); unter Steinen am Ufer, 10. Januar 1955, leg. L. B. Holthuis, 33 ♂ und ♀ (MLei Crust. D. 29365); auf Felsen in flachem Wasser, ungefähr 10 cm tief, 14. Februar 1955, leg. L. B. Holthuis, 1 ♂ (MLei Crust. D. 29358). — Dejateda am NW-Ufer des Paniai-Sees, ungefähr 3°49'S 136°15'E, 1742 m Höhe, Nieuw Guinea Expeditie der K.N.A.G. 1939-1940, 10. September 1939, leg. H. Boschma, 3 Exemplare, stark beschädigt (MLei Crust. D. 29359); am Ufer mit Steinen und vielen Collembolen und Regenwürmern, 1742 m Höhe, Nieuw-Guinea Expeditie der K.N.A.G. 1939-1940, 3. September 1939, leg. H. Boschma, 2 ♂ 4 ♀ (MLei Crust. D. 29362). — Ostufer des oberen Jawej, nahe der Stelle, wo er aus dem SE Teil des Paniai-Sees austritt, 3°57.5'S 136°21.5'E, auf Felswänden unter dem Wasser, 1742 m Höhe, 28. Dezember 1954, leg. M. Boeseman, 122 ♂ und ♀ (größtes ♂ : Holotypus, MLei Crust. D. 29354; Paratypen: D. 29355). — Tigi-See, Ostufer der T-förmigen Halbinsel an seiner nördlichen Be-

grenzung, 4°02'S 136°16'E, 1640 m Höhe, unter Steinen in seichtem Wasser, 12. Januar 1955, leg. L. B. Holthuis, 23 ♂ und ♀ (MLei Crust. D. 29363). (Alle erwähnten Exemplare außer dem Holotypus sind Paratypen).

Bemerkungen. — Die sehr kleine Art ist im Gegensatz zu *R. minima* an den kürzeren und gedrungeneren P/2-5 und der hornigen Leiste rund um die Scherenfingerkante zu erkennen. Wenn auch zwei Stücke der Ausbeute noch keine vollkommene Zahnleiste tragen und darin *R. minima* ähneln sind diese aber an den kürzeren P/2-5, dem deutlichen Stirndreieck, dem mehr spitzen Carpaldorn und dem eingezogenen Hinterleib deutlich als *R. roushdyi* zu erkennen.

Die Art wurde zu Ehren des ersten Arztes an den Wissel-Seen, dem Amboinesen Adang Roushdy benannt, der in den Fluten des Paniai-Sees umkam. Roushdy war übrigens der Entdecker der Art. Die von ihm gesammelten Stücke wurden 1939 von der K.N.A.G.-Expedition aufgefunden und zur Aufbewahrung dem Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden übergeben.

Geelvinkia n.gen.

1970 *Mainitia* Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 81 (part.).
Typus-Art: *Paratelphusa (Liotelphusa) calmani* Roux, 1927.

Diagnose. — Endglied von Go/1 abgesetzt, aber nicht nach der Seite gerichtet, spitz, ventraler Abschnitt nach dorsal überlappend. Merus von P/1-5 mit Praedistaldorn. Mit kurzem Stirndreieck und 2 tiefen Sternalfurchen vor dem Ende des Abdomen. Scherenfinger von normaler Gestalt. Kleine bis mittelgroße Tiere. Ohne Epibranchialdorn.

Verbreitung. — W-Hälfte von Neu-Guinea.

Bemerkungen. — Die Gattung wurde nach der Geelvink-Bucht im Norden Neu-Guineas benannt und ist besonders hinsichtlich der Gonopoden-Gestalt *Mainitia* von den Philippinen sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch das Vorhandensein von Praedistaldornen an den Meren von P/1-5, dem Fehlen von Epibranchialdornen, dem kurzen Stirndreieck mit gerundeter Oberkante, dem Vorhandensein von zwei tiefen Sternalfurchen, dem meist weniger schlankem Hinterleib und den normal gestalteten Scheren, so daß eine Abtrennung von *Mainitia* gerechtfertigt ist. Eine nahe Verwandtschaft ist jedoch nicht zu bezweifeln, woraus die früher unterbliebene Trennung zu erklären ist.

Bestimmungsschlüssel der Arten:
1. P/2-5 auffällig schlank und lang. Oberer Stirnrand des breiten Stirndreiecks ge-

rundet. Endglied von Go/1 sehr spitz zulaufend. Carapax nur flach gefurcht. Abdomen des ♂ schlank, 6. Glied eingezogen. Fig. 6 . . . . *calmani*
— P/2-5 von normaler Länge. Oberer Stirnrand scharfkantig, Carapax deutlich gefurcht. Abdomen des ♂ von normaler Breite 2
2. P/2-5 von normaler Gestalt. Oberer Stirnrand scharf, glatt, nicht geperlt. Stirndreieck kurz, etwa 1/3 der Stirnbreite, Oberrand und Unterrand seitlich parallel. Endglied von Go/1 spitz, schwach nach außen gerichtet und überlappend. Zwei tiefe Sternalrinnen. Cervikalfurchen in der vorderen Hälfte tief, nicht mit der halbkreisförmigen Furche verbunden. Scherenfinger basal stark klaffend. Fig. 7 . . . . *ambaiana* n.sp.
— P/2-5 normal. Stirndreieck so breit wie der Stirnrand, oberer Stirnrand scharf, glatt, nicht geperlt. Endglied von Go/1 schlank, überlappend, nicht auffällig spitz. Zwei tiefe Sternalrinnen. Cervikalfurchen steil und tief, nicht mit der halbkreisförmigen Furche verbunden. Fig. 8 . . . . *holthuisi* n.sp.

Geelvinkia calmani (Roux, 1927) (Text-Fig. 6, Taf. 2 Fig. 20-24)

1914 *Parathelphusa (Liotelphusa?) aruana* — Calman, Trans. zool. Soc. London, 20: 309 (part., nur die Tiere vom "Utakwa River", non *Potamon (Geotelphusa) aruana* Roux, 1911).
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) calmani* Roux, Nova Guinea, 15: 332, Taf. 4 Fig. 3, 4.
1970 *Mainitia calmani* — Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 82, Taf. 17 Fig. 99 1-2, Taf. 29 Fig. 59.

Diagnose. — Beine schlank und lang. Carapax flach gefurcht. Stirndreieck kurz, nur etwa 1/2-1/3 der Stirnbreite einnehmend, oberer Stirnrand undeutlich gerundet. Endglied von Go/1 abgesetzt, spitz, ventraler Abschnitt nach dorsal überlappend. Carapax flach gefurcht.

Beschreibung. — Carapax nach der Stirn zu stark geneigt, auf dem Rücken flach. Branchialregionen wenig vortretend. Epigastralloben schwach, durch eine deutliche Furche getrennt. Stirndreieck schmal, etwa 1/2-1/3 der Stirnbreite, Oberrand der Stirn gerundet, aber seitlich als schwache Kante parallel zum unteren Stirnrand verlängert bis zur Orbita. Oberfläche des Carapax glatt, Epibranchialecke kaum angedeutet. Cervikalfurche schräg, kaum ausgeprägt, nicht mit der halbkreisförmigen Furche verbunden, auf die Epibranchialecke gerichtet. Mxp/3 mit tiefer Längsfurche. Zwei tiefe Sternalfurchen. 6. Glied des Hinterleibs des ♂ mit eingezogenen Seiten und ein wenig länger als vorn breit. 7. Glied etwa ebenso lang, distal gleichmäßig gerundet. P/1 des ♂ ungleich. Dactylus gebogen, fein bezahnt, beide Finger klaffend. Carpus mit spitzem Innendorn, von einem kleinen Knoten gefolgt. Merus mit kleinem Praedistaldorn. P/2-5 lang und auffällig schlank, P/2 mehr als doppelt so lang als der Carapax. Meren mit Praedistaldornen.

Maße. — 23.5 : 17 : 12 : 7.75 (♂ Lectotypus, nach Roux, 1927).
Locus typicus. — Utakwa [Otakwa], an der Südwestküste West Irians, ca 4°35'S 137°15'E (Roux, 1927).
Verbreitung: — Die Art ist mit Sicherheit nur aus dem Locus typicus bekannt und war in der vorliegenden Ausbeute nicht vorhanden.

Material. — Aus dem Locus typicus, 1 ♂ Paralectotypus (MLo, Wollaston Expedition nach Holländisch Neu Guinea, September 1912-April 1913).
Frühere unbestätigte Meldungen: Anhang Nr. 9, 13, 14, 37, 54 (Roux, 1921: 603 unter *Gecarcinucus ingrami* Calman).

Geelvinkia ambaiana n.sp. (Text-Fig. 7, Taf. 2 Fig. 25, 26, Taf. 3 Fig. 27-29)

? 1933 *Paratelphusa (Liotelphusa) plana* — Roux, Mem. Mus. Hist. nat. Belg., (hors sér.) 3 (14): 9.

Diagnose. — Ähnlich *G. calmani*, aber deutlicher gefurcht, oberer Stirnrand scharfkantig. P/2-5 kurz, Scherenfinger der großen Schere im basalen Drittel gerundet ausgeschnitten, die distalen 2/3 in Kontakt. Endglied von Go/1 abgesetzt, spitz kegelförmig, überlappend.

Beschreibung. — Carapax zur Stirn hin abfallend, Oberseite flach. Stirndreieck nur etwa 1/2 der Stirnbreite, oberer Stirnrand scharfkantig und seitlich zum unteren parallel laufend. Cervikalfurche schräg zur kaum erkennbaren Epibranchialkerbe gerichtet, distal tief, nicht mit der halbkreisförmigen Furche verbunden. Kleiner Exorbitalzahn, keine Suborbitalkerbe. Vorderseitenrand schwach gerandet. Postfrontalcrista als stumpfe Kante angedeutet, Loben niedrig, durch kurze Mittelkerbe getrennt. Mxp/3 mit tiefer Längsfurche. Vor dem Hinterleibsende zwei tiefe und vollständige Sternalrinnen. Abdomen des ♂ relativ breit, Endglied mit konvergierenden Seiten und abgerundeter Spitze. Vorletztes Glied mit schwach eingezogenen Seiten und etwas länger als distal breit. P/1 stark verschieden. Große Schere mit kurzen Fingern, die basal einen gerundeten Ausschnitt zwischen sich freilassen, die distalen 2/3 fein bezahnt und in kontakt. Palma etwa doppelt so lang als die Finger, hoch und dick. Carpus mit gedrungenem Innendorn und einer Andeutung darunter. Merus mit winzigem Praedistalzahn. P/2-5 kurz, mit etwas konvexen Merusrändern und schwachen Praedistaldornen. Go/1 mit abgesetztem spitz kegelförmigen Endglied, dessen ventraler Abschnitt den dorsalen überlappt.

Maße. — 26 : 19 : 12 : 6 (♂ Holotypus).
Locus typicus. — Bach beim Dorf Ambai, Ambai Insel, S. der Insel Japen, Geelvink Bai, West-Irian; schnell fließender Bach mit Stromschnellen und Geröll.
Material. — Insel Japen, Geelvink Bucht, nördliches West-Irian: Kleiner Bach beim Dorfe Ambai, Insel Ambai in der Menawi Bucht an der Südküste der Insel Japen, 1°55'S 136°21'E, 22. Februar 1955, L. B. Holthuis Nr. 705, 1 ♂ Holotypus (MLei Crust. D. 29374) und 2 ♀ Paratypen (MLei Crust. D. 29375).
Festland von West-Irian: Waldbach hinter dem Dorf Gariau am Jamur See, 3°38'S 135°01'E, 7.-12. Dezember 1954, L. B. Holthuis No. 648, 3 ♂ 4 ♀ 6 juv., alles Paratypen (MLei Crust. D. 29376).

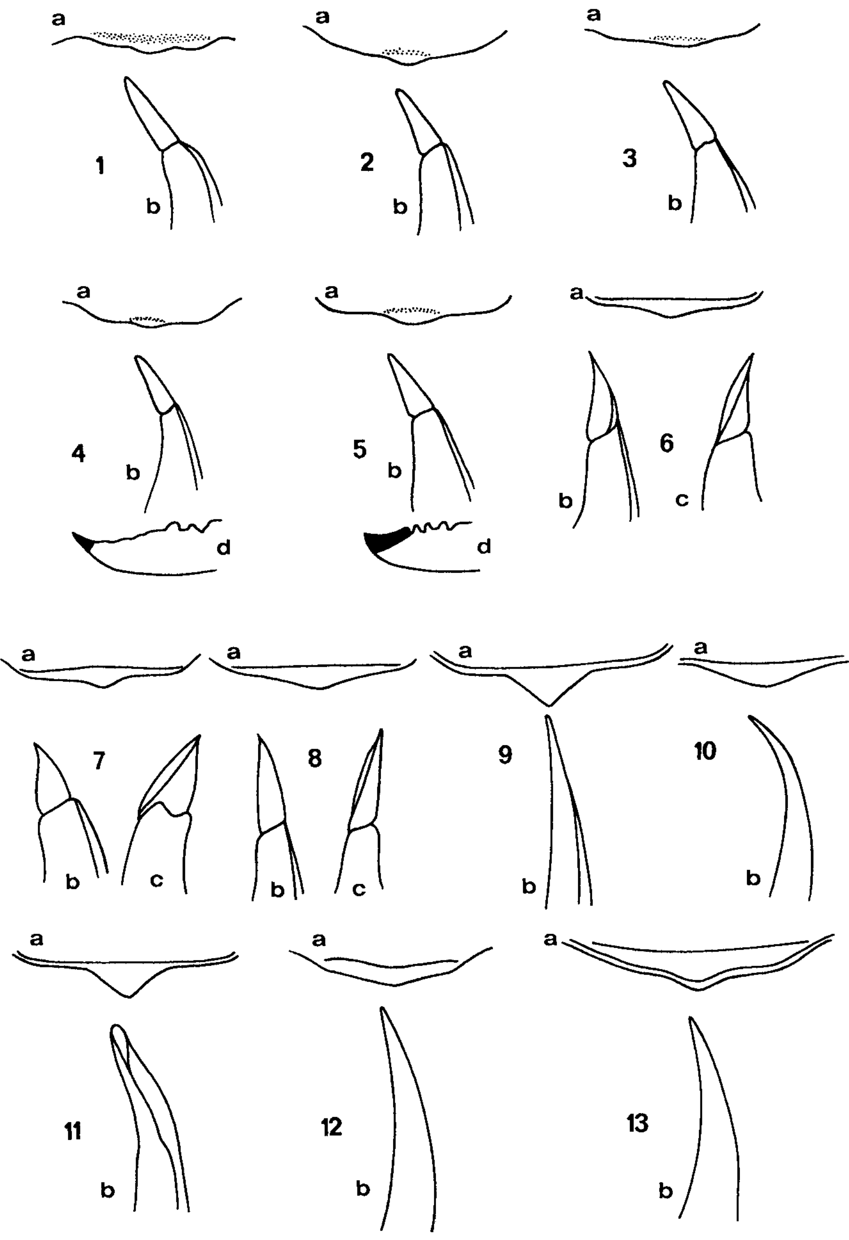


Fig. 1-13. 1, *Rouxana ingrami* (Calman, 1908); 2, *Rouxana papuana* (Nobili, 1899); 3, *Rouxana plana* (Calman, 1914); 4, *Rouxana minima* (Roux, 1927); 5, *Rouxana roushdyi* n.sp.; 6, *Geelvinkia calmani* (Roux, 1926); 7, *Geelvinkia ambaiana* n.sp.; 8, *Geelvinkia holthuisi* n.sp.; 9, *Holthuisana festiva* (Roux, 1911); 10, *Holthuisana biroi* (Nobili, 1905); 11, *Holthuisana boesemani* n.sp.; 12, *Holthuisana wollastoni* (Calman, 1914); 13, *Holthuisana subconvexa* (Roux, 1927). a, Stirnrand; b, Go/1, ventral; c, Go/1, dorsal; d, Indexspitze der Scheren.

Bemerkungen. — Die Stücke vom Jamur-See haben einen deutlicheren Praedistaldorn, ein etwas höheres Stirndreieck und schlankere P/2-5. Sie nähern sich in diesen Merkmalen *G. calmani* s.str.

Geelvinkia holthuisi n.sp. (Text-Fig. 8, Taf. 3 Fig. 30-34)

Diagnose. — Oberrand des Stirndreiecks so breit wie die Stirn, also breitdreieckig. Endglied von Go/1 gelenkig abgesetzt, schlankspindelförmig, ventraler Abschnitt nach dorsal überlappend, nicht nach außen gerichtet, relativ stumpf. P/2-5 schlank, aber Außenrand der Meren schwach vorgewölbt.

Beschreibung. — Carapax glatt, im vorderen Drittel stark geneigt, Oberfläche der hinteren 2/3 flach. Stirndreieck flach und breit, oberer Stirnrand gerade und die ganze Breite der Stirn ausfüllend. Stirndreieck senkrecht, nicht nach hinten gerichtet, mit relativ scharfer Oberkante. Oberer Augenrand innen schwach aufgewulstet. Exorbitalecke stumpf, nicht vorstehend. Der vordere Vorderseitenrand ist durch einen kerbenartigen Einschnitt vom hinteren getrennt, der schwach gerandet ist. Loben niedrig, durch eine flache Mittelfurche getrennt. Crista niedrig, sehr stumpfkantig und flach. Cervikalfurche im vorderen Teil tief, von der halbkreisförmigen Furche durch eine Verflachung getrennt. Merus von Mxp/3 etwa quadratisch mit gerundeter Vorderaußenecke, Ischium mit tiefer Längsfurche nahe der Innenrand, Exopodit mit langer Geißel. Zwei tiefe und vollständige Sternalfurchen, deren hintere schwach konvex ist. Abdomen des ♂ T-förmig, 5. und 6. Segment mit eingezogenen Seitenrändern. Endglied zungenförmig, distal gerundet, Seitenränder schwach konvergierend. Go/1 schlank, schwach nach außen gebogen, Endglied schlank und relativ stumpf und gelenkig vom vorletzten Glied abgesetzt, ventraler Abschnitt nach dorsal überlappend. Go/2 mit kurzem, reduziertem Endfaden. P/1 stark verschieden. Scherenfinger basal stark klaffend, distal in Kontakt. Dactylus gebogen, Index mit einem größeren Zahn am Ende des inneren Drittels. Auch die kleine Schere basal schwach klaffend, beide Scherenfinger fast unbezahnt. Palma länger als die Scherenfinger und dick. Carpus mit einem spitzen, nach vorn gerichtetem Dorn auf der Mitte der Innenkante, darunter die schwache Andeutung eines zweiten. Merus nur mit Andeutung eines Praedistaldornes, Unterkanten glatt. P/2-5 schlank und kurz, Meren schwach konvex, mit schwachen Praedistaldornen. Mittelgroße Tiere.

Maße. — 31 : 24 : 15 : 7 (♂ Holotypus).

Locus typicus. — Tanah-Merah am Digul-Fluß, West-Irian, 6°05'S 140°18'E.

Material. — Tanah-Merah am Digul-Fluß, West-Irian, 6°05'S 140°18'E, 7. bis 12. September 1959, Niederländische Sterrengebergte Expedition Nr. 34 und 35, leg. W. Vervoort, 1 ♂ Holotypus (MLei Crust. D. 29369), 8 ♂ 12 ♀ 15 juv. Paratypen und 1 Bruchstück (MLei Crust. D. 29370 bis 29373).

Holthuisana Bott, 1969

1969 *Holhuisana* Bott, Senckenbergiana biol., 5: 363. Typus-Art, durch ursprüngliche Festlegung: *Potamon (Peritelphusa) festiva* Roux, 1911. Geschlecht des Gattungsnamens: feminin.
1970 *Holthuisana* Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 88.

Diagnose. — Endglied und vorletztes Glied von Go/1 zu einem einheitlichen, spitz zulaufenden und schwach, aber gleichmäßig nach außen gebogenem Stab vereinigt. Stirndreieck gut umgrenzt, sekundärer Stirnrand seitlich nicht in den primären übergehend. P/1-5 mit ± ausgeprägtem Meruspraedistaldorn. Meist nur mit winziger Epibranchialkerbe, zuweilen mit Epibranchialzahn oder unregelmäßiger Seitenrandverbreiterung. Carapax ± deutlich gefurcht, zuweilen sehr dick. Ohne Postfrontalcrista.

Verbreitung. — Australien und Neu-Guinea.

Bestimmungsschlüssel der Untergattungen:

1. Abdomen des Männchens T-förmig, oft noch bei Segment 5 und 6 zusätzlich eingezogen. Carapax wenig breiter als lang, deutlich gefurcht . . . . *Holhuisana*
— Abdomen des Männchens breit dreieckig mit kaum konkaven Seitenrändern. Carapax quer-oval, glatt oder kaum gefurcht. Endglied schlanker als das vorletzte, nicht gelenkig verbunden, aber besonders an der Innenseite abgesetzt . . . . *Austrothelphusa* [nur Australien]

Bestimmungsschlüssel der Arten:

1. Carapax mit Epibranchialdorn unterschiedlicher Größe oder unregelmäßigen Seitenrandverbreiterungen, Oberfläche kleinwarzig, deshalb matt. Zwei tiefe Sternalfurchen vor der Abdominaldepression. Allseitig scharf umgrenztes und nach hinten gerichtetes Stirndreieck. Fig. 9 . . . . *festiva*
— Carapax gewölbt bis stark gewölbt, glatt, nur mit Epibranchialkerbe 2
2. Oberer Stirnrand meist konkav. Abdomen des ♂ schlank und lang, nur eine Sternalfurche. Vielfach ein Knoten an der Basis der Scherenfinger 3
— Oberer Stirnrand stets gerade. Abdomen des ♂ kurz, zwei Sternalfurchen. Carapax nicht besonders dick, und flach gefurcht 4
3. P/2-5 sehr schlank und lang. Carapax kaum gefurcht. Fig. 12 . . . *wollastoni*
— P/2-5 von normaler Länge, relativ kurz. Carapax tief gefurcht. Zuweilen sehr dicke Tiere. Fig. 13 . . . . *subconvexa*
4. Stirndreieck schmal, etwa 1/3 des Stirnrandes, stark nach hinten gerichtet. Go/1 basal relativ breit und gedrungen, distal stark nach außen gebogen. Fig. 11 . . . . *boesemani*
— Stirndreieck so breit oder fast so breit als der obere, scharfkantige Stirnrand. Go/1 auffällig schlank, gleichmäßig nach außen gebogen. Fig. 10 . . . . . *biroi*

Holthuisana (Holthuisana) festiva (Roux, 1911) (Text-Fig. 9, Taf. 3 Fig. 35-38)

1911 *Potamon (Peritelphusa) festivus* Roux, Notes Leyden Mus., 33: 104.
1917 *Paratelphusa (Liotelphusa) festiva* — Roux, Nova Guinea, 5: 608, Taf. 28 Fig. 16, 17.
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) festiva* — Roux, Nova Guinea, 15: 337, 344, 349, Taf. 4 Fig. 14-16.

1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) vanheurni* Roux, Nova Guinea, 15: 333, 344, 349, Taf. 4 Fig. 10, 11.
1970 *Holthuisana (Holthuisana) festiva* — Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 90, Taf. 13 Fig. 45-47, Taf. 28 Fig. 52.

Diagnose. — Carapax flach und warzig rauh, mit Epibranchialdorn unterschiedlicher Größe und Form, davor oft eine Ausbuchtung. Stirndreieck scharf umgrenzt, kürzer als die Stirnbreite, schräg nach hinten gerichtet. Mittelgroße Tiere.

Beschreibung. — Carapax flach bis schwach gewölbt, besonders im vorderen Teil warzig rauh. Loben und Crista sehr niedrig, Mittelfurche kurz, aber deutlich. Vorderseitenrand mit Epibranchialzahn, davor meist eine gerundete Ausbuchtung. Größe und Form des Epibranchialzahnes ist sehr großen Schwankungen unterworfen. Im westlichen Verbreitungsgebiet ist er groß, flach, oft von unregelmäßigem Umriß, nach E hin nimmt er an Größe ab und verschwindet zuweilen ganz. Cervikalfurche sehr flach, H-Furche deutlich. Stirndreieck sehr deutlich umgrenzt, kürzer als die Stirnbreite und stark nach hinten geneigt. Merus von Mxp/3 mit gleichmäßig gerundeter Außenecke, Ischium mit tiefer Längsfurche nahe dem Innenrand, Exopodit mit langer Geißel. Zwei Sternalfurchen vor der Abdominaldepression. Abdomen des ♂ T-förmig mit stark eingezogenen Seitenrändern am 5. und 6. Segment, Endglied schlank zulaufend mit konkaven Seiten und gerundeter Spitze. Go/1 basal relativ breit, anschließend schwach nach außen gebogen, Endglied nicht vom vorletzten Glied abgesetzt, aber oft etwas schlanker. Rinne für Go/2 an der Innenkante, distal zuweilen schwach nach ventral verlagert, Öffnung dem Beschauer zugekehrt. Go/2 mit langem Endfaden. P/1 auf beiden Körperseiten verschieden groß. Scherenfinger kaum bezahnt, basal stark klaffend durch steilen Palmadistalrand. Carpus mit spitzem Innendorn etwa auf der Mitte des Innenrandes, außerdem ein kleinerer darunter, aber dieser oft nur angedeutet. Merus mit Praedistaldorn, Unterkanten glatt. P/2-5 kurz und gedrungen und relativ flach.

Maße. — 25 : 22 : 13 : 8 (Roux, 1927), 34 : 29 : 15 : 9 (größtes vorliegendes ♂ vom Gogol-Tal).

Locus typicus. — Umgebung von Tanah-Merah, nördlich des Sentani-Sees, ca. 2°28'S 140°20'E (*Potamon (Peritelphusa) festivus* Roux, 1911). — Bei Prauwenbivak, 3°15'S 138°40'E, 110-1410 m (*Paratelphusa (Liotelphusa) vanheurni* Roux, 1927) (= loc. 19 S. 31).

Verbreitung. — Etwa zwischen Mamberamo und dem Gogol-Tal.

Material. — West-Irian, Umgebung vom Sentani-See: Ibaru Fluß bei Genjem, Nimboran Ebene, W vom Sentani-See, 2°37'S 140°11'E, 65-100 m Höhe, unter Steinen in einem breiten (ca. 20 m), seichten (0.2-0.5 m), nicht sehr schnell fließenden Fluß, 13. Januar 1954, L. van der Hammen, 3 ♂ (MLei Crust. D. 29342); 3. November 1954, L. B. Holthuis Nr. 618, 5 ♂ 2 ♀ (MLei Crust. D. 29344). — Marinierspoeltje, Süß-

wassertümpel in einem etwa 8 m breiten, ziemlich schnell fließenden Bach mit klarem Wasser, NE von Sisiri am Nordufer des Sentani-Sees am Fuß des Cycloop Gebirge, 2°32'S 140°26'E, Bachboden mit großen und kleinen Steinen, 0.1 m tief, an einigen Stellen etwas tiefer, 30. November 1954, L. B. Holthuis No. 641, 2 ♂ 1 juv. (MLei Crust. D. 29343). — Ifar im Cycloop Gebirge, nördlich des Sentani-Sees, 2°35'S 140°31.5'E, ca. 400 m Höhe, in einem kleinen, ungefähr 1 m breiten, flachen, langsam fließenden Bach, Boden mit Steinen und vielen Algen besetzt, fließt teilweise durch Kulturland, teils durch Urwald, 30. November 1954, L. B. Holthuis No. 640, 2 ♂ 1 ♀ 7 juv., 2 formae *vanheurni* (MLei Crust. D. 29345). — Sentani-See, 3 ♂ (MBa 730).

Neu Guinea Territorium: Yangoru, Maprik Subdistrikt, Ost Sepik Distrikt, 3°41'S 143°35'E, 250 m Höhe, 1 ♂ (SMF 4280). — Bangasap, Josephstaal, Madang Distrikt, ungefähr 4°44'S 145°01'E, 1 ♀ (SMF 4270). — Koropa, Ramu Valley, Madang Distrikt, ca. 125 m Höhe, aus flachem, langsam fließenden Bach, 12. August 1955, R. D. Hoogland Nr. 361, 1 ♂ (MLei Crust. D. 29341). — Jal, Gogol, Madang Distrikt, 5°20'S 145°46'E, ca. 125 m Höhe, aus flachem, langsam fließendem Bach, 7.-15. Juli 1955, R. D. Hoogland Nr. 346, 1 ♂ (MLei Crust. D. 29339).

Papua Territorium: Budi Barracks, Northern Distrikt, Tiefebene, August 1954, R. D. Hoogland Nr. 233-235. 1 ♂ (MLei Crust. D. 29340).

Frühere unbestätigte Meldungen: Anhang Nr. 19, 34, 65, 68.

Biotop. — Unter Steinen in flachen Bächen und klarem, langsam fließendem Wasser.

Bemerkungen. — Die Größe des Epibranchialzahns ist bei den einzelnen Tieren sehr unterschiedlich. Anscheinend nimmt sie nach Norden hin ab. Hier finden sich in der gleichen Population sogar Tiere ohne Zahn, nur mit Epibranchialkerbe. Unter den Tieren von Genjem befand sich ein ♂ und ♀ dieser Körpergestalt und im Material von Ifar noch zwei weitere Exemplare. Offenbar lag auch Roux (1927) bei der Aufstellung seiner *Paratelphusa vanheurni* ein solches Exemplar vor. Aus den erwähnten Gründen kann aber diese Art nicht aufrecht erhalten werden und ist bestenfalls als „forma" anzusehen. Die Art selbst ist aber an anderen Merkmalen, wie rauhen Carapax-Oberfläche, den Go/1 und dem Stirndreieck, deutlich zu erkennen. Darüber hinaus ist aber die dunkel oliv grüne Körperfärbung auch bei konservierten Tieren noch lange zu erkennen. *Potamon loriae* Nobili 1899 ist auf einem sehr kleinen und juvenilen Exemplar begründet, dessen Geschlecht noch nicht feststellbar ist. Auch bei ihm könnte es sich um die gleiche Art handeln, muß aber wegen seines sehr juvenilen Charakters als unbestimmbar gelten, wie die Untersuchung des Holotypus ergeben hat (MGo 252).

Holthuisana (Holthuisana) biroi (Nobili, 1905) (Text-Fig. 10, Taf. 3 Fig. 39-40, Taf. 4 Fig. 41-42)

1905 *Potamon (Geotelphusa) Biroi* Nobili, Ann. Mus. Nat. Hungarici, 3: 491, Taf. 12 Fig. 4.

1911 *Potamon (Geotelphusa) beauforti* Roux, Notes Leyden Mus., 33: 101.

1917 *Paratelphusa (Liotelphusa) beauforti* — Roux, Nova Guinea, 5: 606, Taf. 28 Fig. 12-13.

1926 *Paratelphusa (Liotelphusa) briggsi* Rathbun, Rec. Australian Mus., 15: 181, Taf. 16.
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) beauforti* — Roux, Nova Guinea, 15: 330, 344, 349.
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) biroi* — Roux, Nova Guinea, 15: 344, 349, 350.
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) briggsi* — Roux, Nova Guinea, 15: 350.
1970 *Holthuisana (Holthuisana) biroi* — Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 89: Taf. 12 Fig. 42-44, Taf. 28 Fig. 53.

Diagnose. — Oberer Stirnrand breit, von Stirnecke bis Stirnecke reichend, zuweilen etwas dachförmig. Stirndreieck infolgedessen oft weniger breit und mehr oder weniger nach hinten gerichtet. P/2-5 relativ kurz mit schwach konvexen Meren. Go/1 sehr schlank, relativ lang, gleichmäßig nach außen gebogen, spitz, Endglied nicht abgesetzt. Rinne für Go/2 an der Innenkante. Vorderseitenrand nur mit mehr oder weniger gut erkennbarer Epibranchialkerbe.

Beschreibung. — Carapax deutlich gewölbt und dick, etwa 1/2 so dick wie breit. Loben und Crista deutlich, aber stumpfkantig. Vorderseitenrand mit oft sehr kleiner Epibranchialkerbe. Cervikalfurche kurz, von der halbkreisförmigen Furche getrennt. Mittelfurche tief und kurz. Oberer Stirnrand mehr oder weniger scharfkantig und so lang wie die Stirnbreite, zuweilen in der Mitte dachförmig erhaben, seitlich meist in einem spitzen Winkel zum unteren Stirnrand, zuweilen auch fast parallel, bis zu den Stirnecken zu verfolgen. Das meist breite Stirndreieck schwach nach hinten gerichtet. Merus von Mxp/3 mit gerundeter Vorderaußenecke, Ischium mit Längsfurche nahe dem Innenrand, Exopodit mit langer Geißel. Zwei tiefe Sternalrinnen vor der Abdominaldepression. Abdomen des ♂ T-förmig, Seitenränder des 5. und 6. Segments seitlich eingezogen, Endsegment mit konvergierenden Seitenrändern und gerundeter Spitze. Go/1 sehr schlank, gleichmäßig nach außen gebogen, Endglied nicht abgesetzt, spitz. Rinne für Go/2 an der Innenkante. P/1 auf beiden Seiten stark verschieden. Besonders bei jungen Tieren ist ein auffällige, gleichmäßige Verjüngung des Index zur Spitze hin zu beobachten, ist also basal ungewöhnlich hoch, so daß oft kein Raum zwischen Dactylus und Index bleibt. Bei großen ♂ ist der Dactylus stark gebogen, beide Finger des großen Schere klaffen basal. Carpus mit spitzem Innendorn, zuweilen von einem kleineren darunter begleitet. Merus ohne Praedistaldorn und undeutlich bezahnten oder auch glatten Unterrändern. P/2-5 relativ kurz mit schwach konvexen Kanten.

Maße. — 34 : 26 : 16 : 9.5 (♂, Roux 1911), 32 : 25 : 16 : 8 (♂ vom Sentani-See), 23 : 19 : 12 : 6 (♂ aus dem Gogol Tal).

Locus typicus. — Sattelberg bei Finschhafen, 6°29'S 147°47'E *Potamon (Geotelphusa) biroi* Nobili, 1905). — Sentani-See (restr. Bott, 1970: *Potamon (Geotelphusa) beauforti* Roux, 1911). — Wakip, 3°21'S 143°00'E (*Paratelphusa (Liotelphusa) briggsi* Rathbun, 1926).

Verbreitung. — Entlang der Nord-Küste Neu Guineas, etwa vom Sentani-See bis Kokoda.

Untersuchtes Material. — Sentani-See, NE West Irian: Sentani-See, 2 ♀ Paratypen von *Potamon beaufortí* Roux (1 ♀ SMF 4278, 1 ♀ MMü). — Borowai, am Westufer des Sentani-Sees, 2°36'S 140°23.5'E, unter Steinen und Brettern am sumpfigen Ufer, 75 m Höhe, 27. Oktober 1954, L. B. Holthuis Nr 614, 8 ♂ 7 ♀ 3 juv. (MLei Crust. Crust. D. 29330). — Sisiri, am Nordwestufer des Sees, 2°34'S 140°25'E, unter Steinen am Ufer, 75 m Höhe, 27. Oktober 1954, L. B. Holthuis Nr. 613, 1 ♂ (MLei Crust. D. 29336). — Simboro (oder Simporo) am Südufer der Simboro Straße, Mitte des Sentani-Sees, 2°38'S 140°29'E, unter Brettern am Sumpfufer, 75 m Höhe, 27. Oktober 1954, L. B. Holthuis Nr. 612, 2 juv., 1 Car. (MLei Crust. D. 29333). — Ajapo, Südufer des Sees, 2°36.5'S 140°35'E, unter Steinem am Ufer, 0.1 m tief, 75 m Höhe, 6. November 1954, L. B. Holthuis No. 623, 1 ♂ (MLei Crust. D. 29335). — „Meerzicht", am Nordostufer des Sees, 2°35.5'S 140°37.5'E, unter Steinen am Schlammufer, etwas oberhalb des Wassers bis etwas unterhalb, 75 m Höhe, 16. Oktober 1954, L. B. Holthuis Nr. 605, 4 ♂ (MLei Crust. D. 29334). — Joka, am Südostufer des Sees, 2°36.5'S 140°37.5'E, in kleinem (ca. 5 × 7 m), flachem Waldbachtümpel mit faulenden Blättern, tief im Wald, 75 m Höhe, 20. und 24. Oktober 1954, L. B. Holthuis Nr. 634, 1 ♂ ; Nr. 610, 19 ♂ 22 ♀ (MLei Crust. D. 29329 und 29337).

Neu Guinea Territorium: Marienberg, am Sepik, Angoram Subdistrikt, East Sepik Distrikt, 3°58'S 144°15'E, 1 ♂ 2 ♀ (MBa 667). — Jal, Gogol Tal, Madang Distrikt, 5°20'S 145°46'E, aus flachem, langsam fließendem Bach, ca. 125 m Höhe, 7.-15. Juli 1955, R. D. Hoogland Nr. 346-360, 1 ♂ (MLei Crust. D. 29331). — Koropa, Ramu Tal, Madang Distrikt, aus flachem, langsam fließendem Bach, ca. 125 m Höhe, 12. August 1955, R. D. Hoogland Nr. 361, 1 ♂ (MLei Crust. D. 29332).

Papua Territorium: Kokoda, Northern Distrikt, 8°53'S 147°44'E, aus schnell fließendem Bergbach, ca. 350 m Höhe, 25. September 1953, R. D. Hoogland Nr. 183-188, 3 ♂ 2 ♀ (MLei Crust. D. 29338).

Frühere unbestätigte Meldungen: Anhang Nr. 43, 55, 57, 58, 59, 66, 70, 74, 77, 78.

Biotop. — Vorzugsweise unter Steinen in langsam fließenden Gewässern oder Tümpeln an sumpfigen Ufern.

Bemerkungen. — Die Arten *P. briggsi* Rathbun und *P. biroi* Nobili wurden auf Grund sehr kleiner Tiere beschrieben. Darin sind vermutlich die von Roux (1927) angeführten geringfügigen Unterschiede gegen *Potamon (Geot.) beauforti* Roux begründet. Alle drei Arten stimmen aber in allen wesentlichen Merkmalen überein, so daß sie als identisch angesehen werden können.

Holthuisana (Holthuisana) boesemani n.sp. (Text-Fig. 11, Taf. 4 Fig. 43-46)

Diagnose. — Oberer Stirnrand schmal, nur etwa 1/3 der Stirnbreite, stark nach hinten gerichtet. Zwei Sternalfurchen. Nur Epibranchialkerbe. P/2-5 kurz und schwach. Go/1 relativ kurz und basal breit, distal nach außen gebogen.

Beschreibung. — Carapax mäßig gewölbt. Vorderseitenrand mit Epibranchialkerbe. Stirndreieck kurz, deutlich umgrenzt, nach hinten gerichtet, Oberrand stumpfkantig, Seiten gebördelt. Loben und Crista angedeutet, schwache

Mittelfurche, Cervikalfurche nur im vorderen Teil erkennbar, von der halbkreisförmigen Furche getrennt. H-Furche deutlich. Merus von Mxp/3 mit gerundeter Vorderaußenecke, Ischium mit schräger Längsfurche nahe dem Innenrand, Exopodit mit Geißel. Abdomen des ♂ schlank und relativ kurz, davor zwei Sternalfurchen, T-förmig, aber wenig eingezogen. Go/1 relativ gedrungen, etwas kürzer als bei *H. biroi*, Endglied mit dem vorletzten Glied verwachsen, Grenzen zwischen beiden nur selten als undeutliche seitliche Kerben angedeutet, Spitze nach ventral gedreht, so daß die Rinne für Go/2 von ventral sichtbar wird. Hier ist also, von dorsal betrachtet, die Rinne nicht erkennbar. Go/2 mit langem Endfaden. P/1 bei großen ♂ auf beiden Seiten stark verschieden, Scherenfinger stark klaffend, kaum bezahnt und relativ kurz. Nur ein etwas auffälliger Zahn etwa auf der Mitte des Index. Carpus mit spitzem mittleren Innendorn, zuweilen noch ein weiterer, kleinerer darunter. Merus mit stumpfem, aber vorstehendem Praedistaldorn, Unterkanten glatt. P/2-5 kurz und schwach, Meren mit fast parallelen Kanten, mit Praedistaldorn. Mittelgroße Tiere

Maße. — 33 : 26 : 15 : 8 (♂ Holotypus).

Locus typicus. — Ajamaru am Ajamaru See, Vogelkop-Halbinsel, NW West-Irian, ca. 1°17'S 132°6'E, ca. 250 m.

Verbreitung. — Nur aus dem Locus typicus und weiteren Fundorten von der Vogelkop-Halbinsel und der Insel Biak bekannt, in einer Höhe von ca. 250 m.

Material. — Vogelkop-Halbinsel, West-Irian: Ajamaru am Ajamaru See, ca. 1°17'S 132°6'E, ca. 250 m Höhe, Juni 1952, L. D. Brongersma und W. J. Roosdorp, 57 ♂ und ♀, 12 juv. Paratypen (MLei Crust. D. 29323); 1. März 1955, M. Boeseman, 1 ♂ Holotypus (MLei Crust. D. 29321), 27 ♂ und ♀ Paratypen (MLei Crust. D. 29322). — Jate See bei Djitmau, ca. 14 km SE von Ajamaru, 13. Juni 1952, von Bevölkerung gekauft, L. D. Brongersma und W. J. Roosdorp, 5 ♂ Paratypen (MLei Crust. D. 29324); 7. März 1955, M. Boeseman, 5 ♂ 4 ♀ (MLei Crust. D. 29326). — Aitinjo am Aitinjo See, 1°26'S 132°14'E, 12. März 1955, M. Boeseman, 2 ♂ 1 ♀ Paratypen (MLei Crust. D. 29325).

Schouten-Inseln, West-Irian: Im Innern der Biak Insel, hinter den Dörfern Mokmer und Boruku, 1°6'S 136°8'E, kleiner Urwaldbach, 1 m breit, 20 cm tief, klares Wasser über abgefallenen Blättern, Kalkboden, 16. Dezember 1954, L. B. Holthuis, 1 ♀ Paratypus (MLei Crust. D. 29327).

Bemerkungen. — Die Art ist äußerlich *H. biroi* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch die im distalen Abschnitt stärker abgebogenen und in der Achse schwach nach ventral gebogenen Spitzen von Go/1, wodurch die Öffnung von ventral erkennbar wird, das Vorhandensein der Meruspraedistaldorne, die kürzeren P/2-5 und das schmale Stirndreieck mit gerundeter Oberkante. Von f. *vanheurni* unterscheidet sie sich durch den glatten, nicht warzig rauhen Carapax. Sie wurde nach dem erfolgreichen Sammler, M. Boeseman, benannt.

Holthuisana (Holthuisana) wollastoni (Calman, 1914) (Text-Fig. 12, Taf. 4 Fig. 47-49)

1914 *Paratelphusa (Liotelphusa?) wollastoni* Calman, Trans. zool. Soc. London, 20: 310, Fig. 12.
1921 *Paratelphusa (Liotelphusa?) ingrami* — Roux, Nova Guinea, 13: 603 (non *Gecarcinucus ingrami* Calman, 1909).
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) ingrami* — Roux, Nova Guinea, 15: 344, 348 (part.: die Tiere vom Otakwa).
1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) wollastoni* — Roux, Nova Guinea, 15: 328, 344, 348, Taf. 3 Fig. 1, 2.
1970 *Holthuisana (Holthuisana) wollastoni* — Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 91.

Diagnose. — Sekundärer Stirnrand konkav und so lang wie die Stirnkante. Carapax nur sehr undeutlich gefurcht. Scherenfinger oft mit Basalknoten. P/2-5 sehr schlank und lang, Meren mit parallelen Kanten. P/2 etwa 2½ mal so lang wie der Carapax (Calman, 1914).

Beschreibung. — Carapax oberseits flach, kaum erkennbar gefurcht. Stirn von oben betrachtet flach eingedrückt, von vorn ist der sekundäre Stirnrand konkav und so breit wie die Stirnkante. Carapax-Oberfläche glatt und glänzend, an den Seiten Schrägleisten, nur mit Epibranchialkerbe. Loben niedrig mit schlanker Mittelfurche. Mxp/3 mit tiefer Längsfurche nahe dem Innenrand, Exopodit mit langer Geißel. Abdomen des ♂ T-förmig, kurz, 2 Querfurchen auf dem Sternum. P/1 stark unterschiedlich, Merus mit Praedistaldorn, Unterkanten fast glatt, Carpus mit spitzem Innendorn und darunter einem kleineren zweiten. Scheren kaum bezahnt und am Basalgelenk ein dicker Knoten. P/2-5 sehr schlank und lang, Meren mit parallelen Kanten und einem spitzen Praedistaldorn. P/2 etwa 2½ mal so lang als die Länge des Carapax (Calman 1914). Abdomen des ♂ mit schwach eingezogenen Seitenrändern. Go/1 schlank, Endglied spitz, nicht abgesetzt, gleichmäßig nach außen geschweift. Go/2 mit langem Endfaden.

Maße. — 20 : 22 : 15 : 7 (♂ Lectotypus).
Locus typicus. — Utakwa [= Otakwa] Fluß, an die Südwestküste West-Irians, ca. 4°35'S 137°15'E (Calman 1914).
Verbreitung. — Die Art ist nur von Flüssen der Küsten-Ebene von SW West-Irian bekannt.
Material. — Otakwa Fluß, 18. September 1912-April 1913, Wollaston Expedition in Holländisch Neu Guinea, 1 ♂ Lectotypus (MLo 3.12.6).
Frühere unbestätigte Meldungen: Anhang Nr. 5, 13, 14, 37, 54.

Holthuisana (Holthuisana) subconvexa (Roux, 1927) (Text-Fig. 13, Taf. 4 Fig. 50-53)

1927 *Paratelphusa (Liotelphusa) ingrami subconvexa* Roux, Nova Guinea, 15: 328, 344, Taf. 4 Fig. 1, 2.

1970 *Holthuisana (Holthuisana) subconvexa* — Bott, Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 91, Taf. 13 Fig. 48-50, Taf. 28 Fig. 54.

Diagnose. — Abdomen des ♂ lang und schlank, nur eine Sternalfurche. Carapax deutlich bis stark gewölbt, Stirndreieck breit, Oberrand vielfach in der Mitte konkav, zuweilen auch gerade. P/2-5 relativ kurz.

Beschreibung. — Carapax glatt und glänzend, Epibranchialkerbe kaum angedeutet. Cervikalfurche tief und steil, von der halbkreisförmigen Furche getrennt, Mittelfurche lang und tief. Loben und Crista wenig erhaben. Oberer Stirnrand meist mehr oder weniger konkav, zuweilen fast gerade, stets bis zu den Stirnecken zu verfolgen. Mxp/3 mit steiler Längsfurche parallel zum Innenrand, Exopodit mit langer Geißel. Nur die vordere Sternalfurche deutlich, die hintere fehlt wegen der Länge des Abdomens oder ist allein durch seitliche Kerben angedeutet. Abdomen des ♂ lang und schlank, T-förmig, bis zum vorderen Ansatz der P/1 reichend, Seitenränder stark eingezogen. Go/1 lang und schlank, schwach nach außen gebogen, Endglied nicht abgesetzt, Go/2 mit langem Endfaden. P/1 auf beiden Körperseiten stark verschieden. An der Basis der Scherenfinger vielfach ein Knoten, der zuweilen aber auch fehlt. Scherenfinger niedrig und unregelmäßig bezahnt. Zuweilen befindet sich bei großen Tieren etwa in der Mitte des Index und des Dactylus ein größerer Zahn. Carpus mit spitzem Dorn in der Mitte der Innenkante, darunter ein kleinerer. Merus mit kleinem Praedistaldorn und fast glatten Unterkanten. P/2-5 mittellang, schlank mit kaum erhabenen Merusrändern. P/2 doppelt so lang als die Carapax-Länge. Mittelgroße Tiere.

Maße. — 29 : 22 : 12 : 6 (Roux, 1927), 39 : 29 : 18 : 7 (abgebildetes ♂ vom Digul Fluß, oberhalb Tanah Merah).

Locus typicus. — Mamberamo-Gebiet (restr.)

Verbreitung. — Zentral Neu Guinea.

Material. — West-Irian: Lorentz (Nordfluß), 1909, H. A. Lorentz, Niederländische Süd Neu Guinea Expedition 1909, 1 ♂ (BMa 706a). — Kouh am Digul, etwa 32 km oberhalb Tanah Merah, 5°44'S 140°16'E, 8. September 1959, Niederländische Sterrengebergte Expeditie, 7 ♂ 9 ♀ (MLei Crust. D. 29311). — Niob, am Takum, Nebenfluß des Digul ca. 5°40'S 140°15'E, ca. 200 m Höhe, 10. September 1959, Niederländische Sterrengebergte Expeditie, 2 ♂ 9 juv. ♀, stark beschädigt (MLei Crust. D. 29328). — N von Dilmot, 4 km N von Katem, am Ost-Digul, 5°8'S 140°43'E, ca. 250 m Höhe, Juli 1959, A. G. de Wilde, Niederländische Sterrengebergte Expeditie, 1 ♂ (MLei Crust. D. 29310).

Papua Territorium: Bach bei Omati, Kikori Subdistrikt, Golf Distrikt, ca. 7°15'S 143°52'E, 10. Oktober 1959, leg. Reimers, 1 ♀ (SMF 4275).

Frühere unbestätigte Meldungen: Anhang Nr. 20, 24, 42, 55, 66.

Bemerkungen. — Die Art ist vielfach mit *R. ingrami* verwechselt worden. Dies liegt einerseits an der zuweilen sehr starken Carapax-Wölbung und andererseits an dem konkaven oberen Stirnrand, der eine Eindellung vortäuscht

und schließlich dem langen und schlanken Abdomen des ♂, das auf dem Sternum nur einen kleinen Raum für eine Sternalfurche freiläßt. Übrigens sind in derselben Population die oberen Stirnränder von wechselnder Ausprägung. Neben den deutlich konkaven finden sich aus bei einzelnen Stücken scharfe gerade oder auch gerundet gerade, die an Stücke von *H. biroi* aus der Umgebung des Sentani-Sees erinnern, sich aber durch die wesentlich tiefere Furchung und das längere Abdomen mit nur einer Sternalfurche unterschieden. Auffällig sind die Basalknoten auf den Scheren, die sich aber nicht bei allen Stücken finden. Der konkave Stirnrand erinnert stark an *H. wollastoni*, wovon sich aber *H. subconvexa* durch die wesentlich kürzeren P/2-5 unterscheidet.

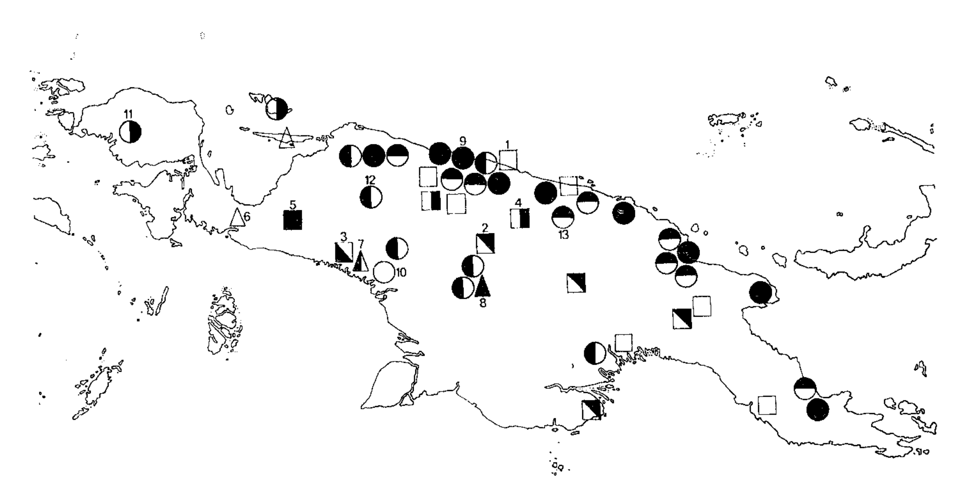


Fig. 14. Übersichtskarte: Die Verbreitung der Süsswasserkrabben von Neu Guinea (Stand 1973) (Gerhild Dorner gez.).
1, *Rouxana ingrami* (Calman); 2, *R. papuana* (Nobili); 3, *R. plana* (Calman); 4, *R. minima* (Roux); 5, *R. roushdyi* n.sp.; 6, *Geelvinkia ambaiana* n.sp.; 7, *G. calmani* (Roux); 8, *G. holthuisi* n.sp.; 9, *Holthuisana biroi* (Nobili); 10, *H. wollastoni* (Calman); 11, *H. boesemani* n.sp.; 12, *H. subconvexa* (Roux); 13, *H. festiva* (Roux).

Unbestimmbar:

1899 *Potamon (Potamonautes) Loriae* Nobili, Ann. Mus. civ. Stor. nat., Genova, 20: 261.
1904 *Potamon (Potamon) loriae* — Rathbun, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris, (4) 6: 304 [n. Nobili 1899].
1927 *Potamon loriae* — Roux, Nova Guinea, 15: 342, 343, 349. [n. Nobili].

Die Art ist nur in einem sehr juvenilen Exemplar vorhanden (MGo. Nr. 252), dessen Geschlecht noch nicht feststellbar ist. Nach der äußeren Morphologie könnte es sich um *Holthuisana (Holthuisana) festiva* (Roux,

1911), aber auch um eine andere Art, möglicherweise auch um *Rouxana papuana* (Nobili, 1899), handeln. Der Fundort spricht nach neueren Untersuchungen für die letztere Auffassung (Anhang Nr. 27).

Anhang: Die bisher bekannt gewordenen Fundorte von Süßwasserkrabben in Neu Guinea (Stand 1973)

1. Aitape, Berlin Harbour (Eilapé, Berliner Hafen), 3°10'S 142°30'E (Roux, 1927; Bott, 1970 als Neu Guinea).
2. Aitinjo am Aitinjo See, 1°26'S 132°14'E.
3. Ajamaru am Ajamaru See, Vogelkop Halbinsel, 1°17'S 132°06'E.
4. Ajapo, Südufer des Sentani Sees, 2°36.5'S 140°35'E.
5. Alkmaar am Lorentz (Noord Fluß), 4°40'10"S 138°43'30"E, 30 m.
6. Amati, siehe Gihitiri Creek.
7. Ambai Insel, siehe Insel Japen.
8. Anggi See im östlichen Teil der Vogelkop Halbinsel, 1°29'S 134°02'E (Roux, 1933 als *plana* bezeichnet).
9. Bangasap, Josephstal, Madang Distrikt, ca. 4°44'S 145°01'E (Bott, 1970).
10. Basiskamp, Ok Sibil (Sibil Fluß), Digul Flußgebiet, westlich des Anteres Gebirges, 4°54'43"S 140°37'49"E, 1260 m.
11. Biak Insel, 1°06'S 136°08'E.
12. Binaturi (Katau Fluß), südwestlich der Fly Mündung, Daru Unterbezirk, West-Bezirk, ca. 9°09'S 142°58'E.
13. Biwak Eiland, Lorentz (= Nord Fluß), 5°05'S 138°39'E, weniger als 30m (Roux 1921).
14. Biwak IV am Van der Sande [Basin de la Riv. Lorentz", Roux, 1921]. Beschreibung des Fundortes bei Lorentz 1913: „Zwarte Menschen, Witte Bergen": 91 (n. Holthuis in lit. 1050 m).
15. Bobairo Halbinsel, Enarotali.
16. Borowai, West Ufer des Sentani Sees, 2°36'S 140°235'E, 75 m.
17. Dejateda am Nordwest Ufer des Paniai Sees, ca. 9°49'S 136°15'E, 1742 m.
18. Dilmot bei Katem am Ost Digul, 5°08'S 140°43'E, ca. 250 m.
19. Doorman, Fluß im Mamberamo Gebiet, 110-1410 m (Roux, 1927; Bott, 1970).
20. Doorman Pad Biwak (= Biwak Gunung Butak), Doorman Flußgebiet, ca. 3°24'S 138°38'E, 1410 m (Roux 1927).
21. Enarotali, siehe Bobairo.
22. Gariau am Jamur See, 3°39'S 134°58'E.
23. Genjem, W. von Sentani See, 2°27'S 140°11'E.
24. Germaniahoek, 2°33'S 140°52'E (Roux, 1927).
25. Gihiteri Bach, Omati, Golfdistrikt, ca. 7°29'S 143°55'E (Bott, 1970).
26. Gogol, siehe Jal.
27. Haveri bei Port Moresby, Zentral Distrikt, 9°26'S 147°21'E, 700 m (Nobili, 1899; Rathbun, 1904; Bott, 1970; Locus typicus von ***P. loriae***).
28. Ifar im Cykloop Gebirge, nördlich des Sentani Sees, 2°35'S 140°31.5'E, 400 m.
29. Jal Gogol Tal, Madang Distrikt, 5°20'S 145°46'E.
30. Japen, Insel, Geelvink Bucht, nördliches West Irian und Insel Ambai in der Menawi Bucht an der Süd Küste der Insel Japen, 1°56'S 136°22'E.
31. Jate See bei Djitmau, ca. 14 km von Ajamuru, Vogelkop Halbinsel.
32. Jawej, Fluß beim Paniai See, einer der Wissel Seen, West Irian, 3°57'S 136°21.5'E, 1472 m.
33. Joka, Südost Ufer des Sentani Sees, 2°36.5'S 140°37.5'E.
34. Kaiserin Augusta Fluß = Sepik (Roux, 1911, 1917).

35. Katau, Fluß (Binaturi) WSW der Fly Mündung, ca. 9°09'S 142°58'E.
36. Kokoda, Nord Distrikt, 8°53'S 147°44'E.
37. Kloofbiwak am Lorentz (Nord Fluß), 4°39'S 138°43'E, 39 m (Roux, 1921).
38. Koropa, Ramu Tal, Madang Distrikt, ca. 125 m.
39. Kouh am Digul, 32 km oberhalb von Tanah Merah, 5°44'S 140°16'E.
40. Lorentz (Nord Fluß), West Irian, 4°34'S 138°42'E (Bott, 1970).
41. Madeu, St. Joseph Fluß, British Neu Guinea, 700-1000 m, 8°56'S 147°20'E (Calman, 1908).
42. Mamberamo, nördliches West Irian (= "Nouv. Guiné holl. sept.") (Roux 1927).
43. Manikion, SW Ransiki nahe der Ost Küste der Vogelkop Halbinsel, ca. 1°30'S 134°E.
44. Marienberg am Sepik, 3°58'S 144°15'E (Bott, 1970).
45. Marinierspoeltje, am Nordufer des Sentani Sees, am Fuß des Cycloop Gebirges, 2°32'S 140°26'E.
46. Meerzicht am Nordost Ufer des Sentani Sees, 2°35.5'S 140°37.5'E.
47. Mosso, Fluß, 2°41'S 141°02'E (Roux, 1911, 1917).
48. Neu Guinea Bezirk, Okapa Unterbezirk im östlichen Hochland, ca. 6°35'S 145°35'E.
49. Niob am Takum, Nebenfluß des Digul, ca. 5°40'S 140°15'E.
50. Nordfluß, siehe Lorentz Fluß.
51. Omati, Kikori Unterbezirk, Golf Distrikt, 7°15'S 143°52'E (Bott, 1970).
52. Otakwa, siehe Utakwa.
53. Paniai See, einer der Wissel Seen, Zentralgebirge von West Irian, Enarotali, Südost Ufer des Paniai Sees, 3°56'S 136°22'E, 1742 m.
54. Perameles Biwak, siehe Biwak IV.
55. Pionierbiwak, Mamberamo, 2°15'S 138°E, 60-70 m (Roux, 1927).
56. Prauwenbiwak, 3°15'S 138°40'E. 110 m.
57. Sattelberg bei Finschhafen, Morobe Distrikt, Neu Guinea Territorium, 6°29'S 147°47'E (Nobili, 1905).
58. Sawija am Arso im Tami Flußgebiet, 3°01'S 140°46'E (Roux, 1927).
59. Sekanto, Fluß SE vom Sentani See, in den Tami mündend, 2°45'S 140°43'E (Roux, 1917).
60. Sentani See, siehe Borowai (Roux, 1911, 1927; Bott, 1970).
61. Simboro (Simporo) im Sentani See, 2°38'S 140°29'E, 75 m.
62. Sisiri, 2°34'S 140°25'E, 75 m.
63. St. Joseph Fluß, siehe Madeu.
64. Sterrengebergte, West Irian, Ok Bon (Bon Fluß), Digul Flußgebiet, westlich des Anteres Gebirges, 4°53'S 140°45'E, 1300-1400 m.
65. Tami, Fluß im äußersten NW des Sepik Distrikts (Roux, 1927).
66. Tana (= Tawa) am Memberamo, 2°09'S 137°49'E (Roux, 1911, 1917, 1927).
67. Tanah Merah, nördlich des Sentani Sees, 2°28'S 140°20'E.
68. Tanah Merah Bai, wahrscheinlich am Armo Fluß, ca. 2°28'S 140°20'E (Roux, 1911, 1917).
69. Tanah Merah am Digul Fluß, West Irian, 6°05'S 140°18'E.
70. Tawarin, Fluß an der Walckenaer Bucht, Nord Küste von West Irian, 2°23'S 139°48'E (Roux, 1911, 1917).
71. Teigwaka Swamp am Lamari, Morari, Okapa Region, ca. 6°26'S 146°04'E.
72. Tigi See, 3°42'S 136°16'E, 1640 m.
73. Tigibi, Tari Unterbezirk, südliches Hochland, 1600 m, 5°56'S 143°3'E.
74. Timena, Fluß nahe dem Sentani See bei Ambar, in den Sentani See mündend, 2°30.5'S 140°31.5'E (Roux, 1911, 1917).
75. Utakwa (Otakwa), Fluß an der Südwest Küste von West Irian, 4°35'S 137°15'E (Calman, 1914; Roux, 1927; Bott, 1970).
76. Van der Sande, Nebenfluß des Lorentz (Nord Fluß), 4°34'S 138°42'E, ca. 1030 m (Roux, 1921, 1927).

77. Wakip, Fluß an der Nordküste von Neu Guinea, 3°21'S 143°00'E, "At foot of mountain range, close to head waters of Wakip River, north coast of New Guinea" (Rathbun, 1926: 179).
78. Walkenaer Bucht, siehe Tawarin.
79. Yangoru, Ost Sepik Distrikt, 3°41'S 143°35'E, 250 m (Bott, 1970).

Schriften

ARLDT, T., 1938. Die Entwicklung der Kontinente und ihrer Lebewelt. (Berlin).

BOTT, R., 1969. Praeadaptation, Evolution und Besiedlungsgeschichte der Süßwasserkrabben der Erde. — Natur und Museum, 99: 266-275, Text-Fig. 1-7, Taf. 1.

——, 1969. Die Flußkrabben aus Asien und ihre Klassifikation. — Senckenbergiana biol., 50: 359-366.

——, 1970. Die Süßwasserkrabben von Europa, Asien, Australien und ihre Stammesgeschichte. — Abh. Senckenberg. naturf. Ges., 526: 1-338, Text-Fig. 1-8, Taf. 1-58, 1 Karte.

——, 1972. Stammesgeschichte und geographische Verbreitung der Süßwasserkrabben. — Natur und Museum, 102: 63-77, Fig. 1-9.

BRONGERSMA, L. D. & G. F. VENEMA, 1960. Het witte hart van Nieuw-Guinea. Met de Nederlandse expeditie naar het Sterrengebergte: 1-292, Text-Fig. 1-22, Taf. 1-48 (Die deutsche Übersetzung: „Das weisse Herz von Neu-Guinea: 1-244 [Krabben auf S. 147], Text-Fig., Taf., erschien 1961, und die englische „To the mountains of the Stars: 1-318 [Krabben auf S. 173/174], Text-Fig. 1-23, Taf. 1-48, 1962).

CALMAN, W. T., 1909. On a new river-crab of the genus Gecarcinucus from New Guinea. — Proc. zool. Soc. London, 1908: 960-963, Taf. 68.

MAN, J. G. DE, 1879. On some new or imperfectly known podophthalmous Crustacea of the Leyden Museum. — Notes Leyden Mus., 1: 53-73.

NOBILI, G., 1905. Decapodi e Isopodi della Nuova Guinea Tedesca. — Ann. Mus. Nation. Hungarici, 3: 480-507.

RATHBUN, M. J., 1904-05. Les crabes d'eau douce. — Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris, (4) 6: 225-310, Taf. 9-18; (4) 7: 159-321, Taf. 13-22.

——, 1926. Brachyuran crabs from Australia and New Guinea. — Rec. Australian Mus., 15: 177-182, Taf. 14-16.

RENSCH, B., 1936. Die Geschichte des Sundabogens. (Berlin).

ROUX, J., 1911. Nouvelles espèces de Décapodes d'eau douce provenant de Papouasie. — Notes Leyden Mus., 33: 81-106.

——, 1917. Crustacés. — Nova Guinea, 5: 589-621.

——, 1921. Crustacés. — Nova Guinea, 13: 603-605.

——, 1927. Contribution à la faune carcinologique d'eau douce de la Nouvelle Guinée. — Nova Guinea, 15: 319-350, Taf. 3, 4.

THENIUS, E., 1971. Zum gegenwärtigen Verbreitungsbild der Säugetiere und seiner Deutung in geschichtlicher Sicht. — Natur und Museum, 101: 185-195, Fig. 1-5.

——, 1972. Grundzüge der Verbreitungsgeschichte der Säugetiere, eine historische Tiergeographie. (Jena).

Die erwähnten Gattungen und Arten

Erklärung der Tafeln

Tafel 1

1-6, *Rouxana ingrami* (Calman, 1908). 1, 2, 5, ♀ von Morari, 27 : 23 : 17 : 6; 3, 6, ♂ Lectotypus von Madeu, Joseph River; 4, ♀ von Gihiteri Creek am Omati. 1, Tier dorsal; 2, Tier ventral; 3, ♂ Schere mit Knoten; 4, ♀ Schere ohne Knoten; 5, Stirnrand; 6, Go/1.

7-10, *Rouxana papuana* (Nobili, 1899), ♂ von Ok Bon, Sterren Gebergte, 22 : 16 : 10 : 5. 7, Tier dorsal; 8, Tier ventral; 9, Stirnrand; 10, Go/1.

11-13, *Rouxana minima* (Roux, 1927), Paratypus ♂ vom Sepik, 20 : 15 : 10 : 5. 11, Tier dorsal; 12, Stirnrand; 13, Tier ventral.

Tafel 2

14, *Rouxana minima* (Roux, 1927), ♂ Paratypus vom Sepik River, Scherenfinger.

15-19, *Rouxana roushdyi* n.sp., ♂ Holotypus vom Paniai-See. 15, Scherenfinger; 16, Tier dorsal; 17, Tier ventral; 18, Stirnrand; 19, Go/1.

20-24, *Geelvinkia calmani* (Roux, 1927), ♂ Paratypus vom Otakwa River. 20, Tier dorsal; 21, Stirnrand; 22, Tier ventral; 23, rechter Go/1 ventral; 24, rechter Go/1 dorsal.

25, 26, *Geelvinkia ambaiana* n.sp., ♂ Holotypus von den Insel Japen. 25, Tier dorsal; 26, Tier ventral.

Tafel 3

27-29, *Geelvinkia ambaiana* n.sp., ♂ Holotypus von der Insel Japen. 27, rechter Go/1 ventral; 28, rechter Go/1 dorsal; 29, Stirnrand.

30-34, *Geelvinkia holthuisi* n.sp., ♂ Holotypus von Tanah Merah. 30, Stirnrand; 31, Tier dorsal; 32, Tier ventral; 33, rechter Go/1 ventral; 34, rechter Go/1 dorsal.

35-38, *Holthuisana festiva* (Roux, 1911), ♂ vom Gogol Valley, 34: 29: 15 : 9. 35, Tier dorsal; 36, Tier ventral; 37, Stirnrand; 38, Go/1.

39, 40, *Holthuisana biroi* (Nobili, 1905), ♂ vom Ost-Ufer des Sentani-Sees, 32 : 25 : 16 : 6. 39, Tier dorsal; 40, Tier ventral.

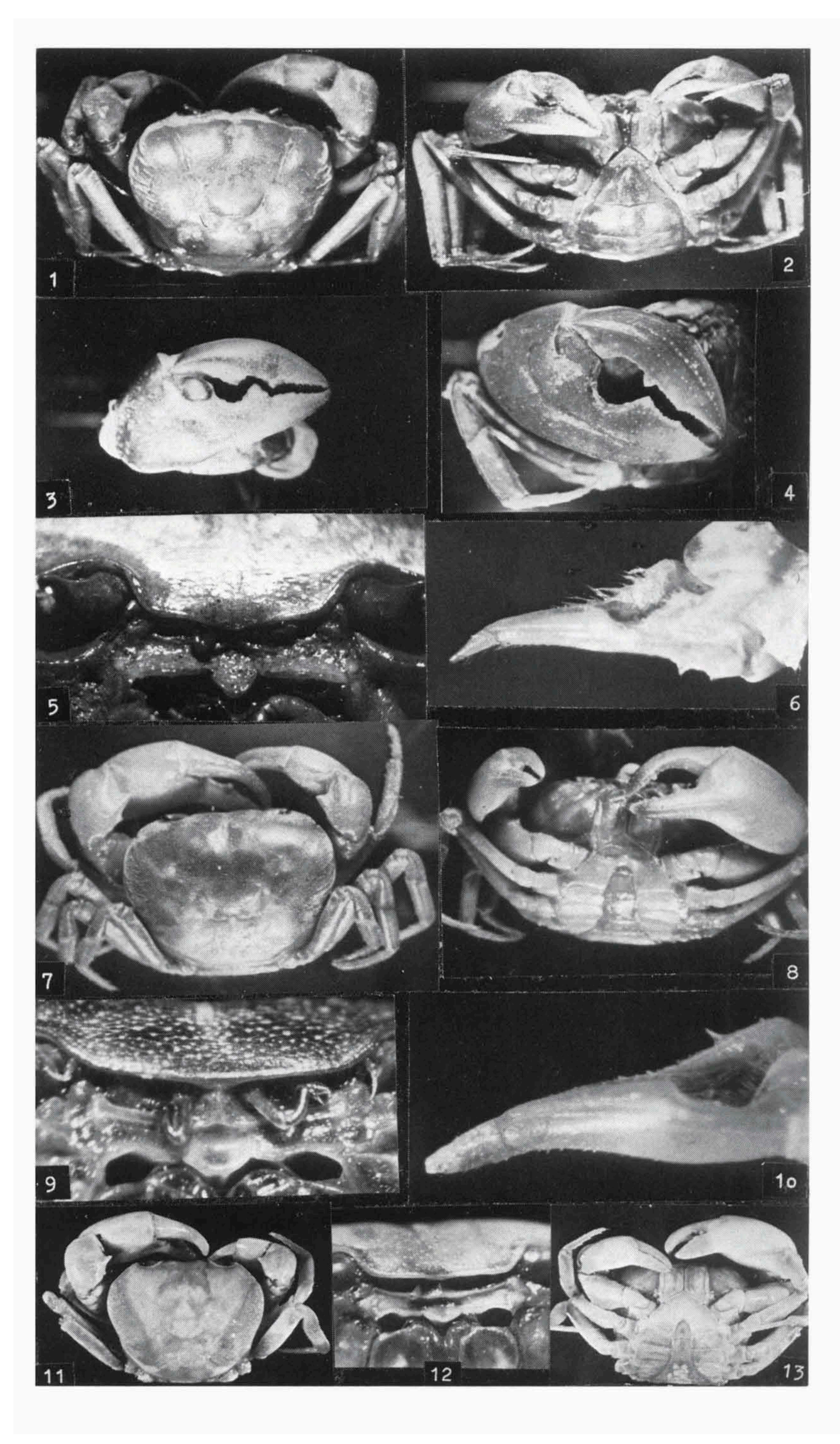
Tafel 4

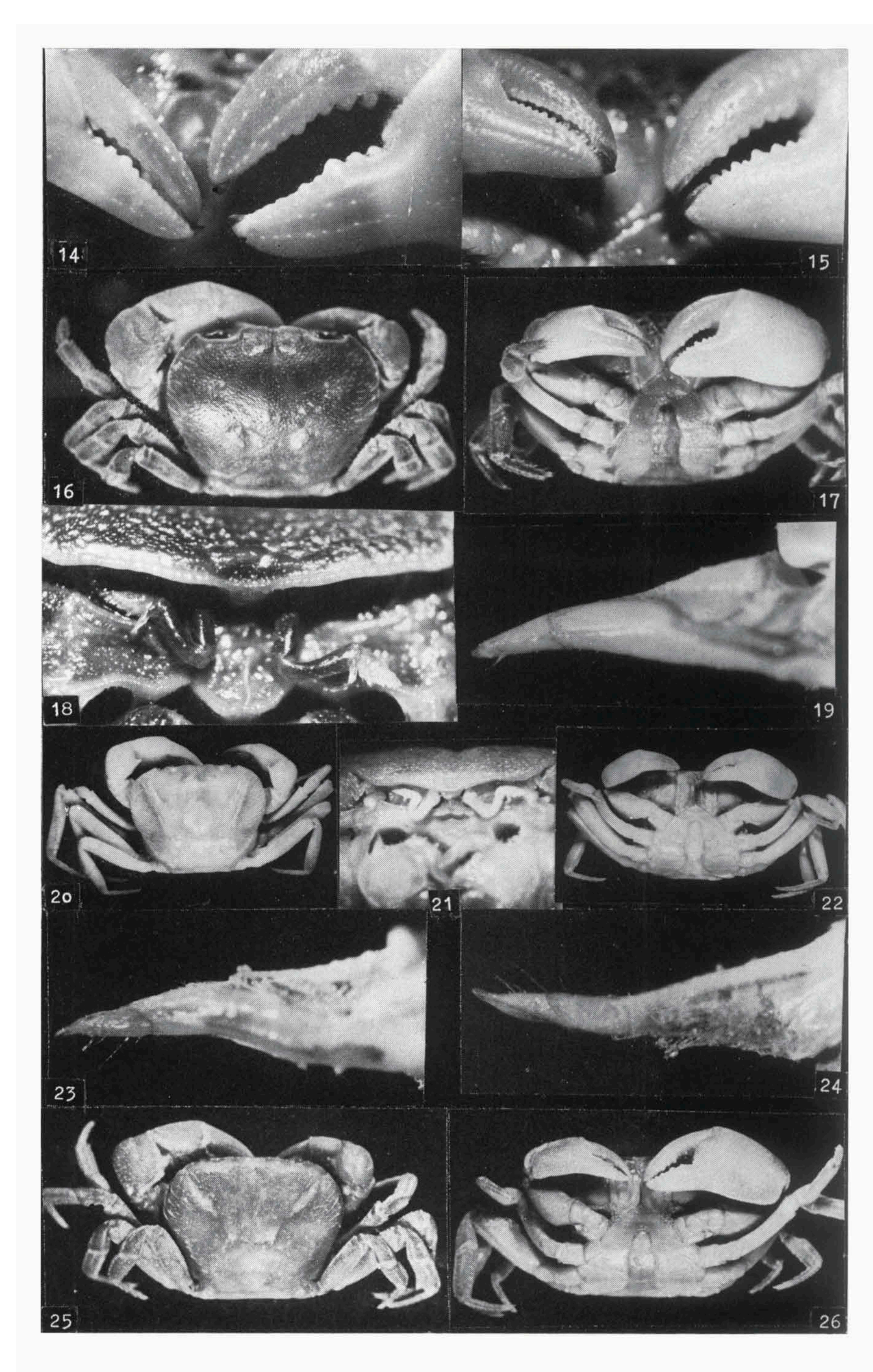
41, 42, *Holthuisana biroi* (Nobili, 1905), ♂ vom Ost-Ufer des Sentani-Sees, 32 : 25 : 16 : 6. 41, Stirnrand; 42, Go/1.

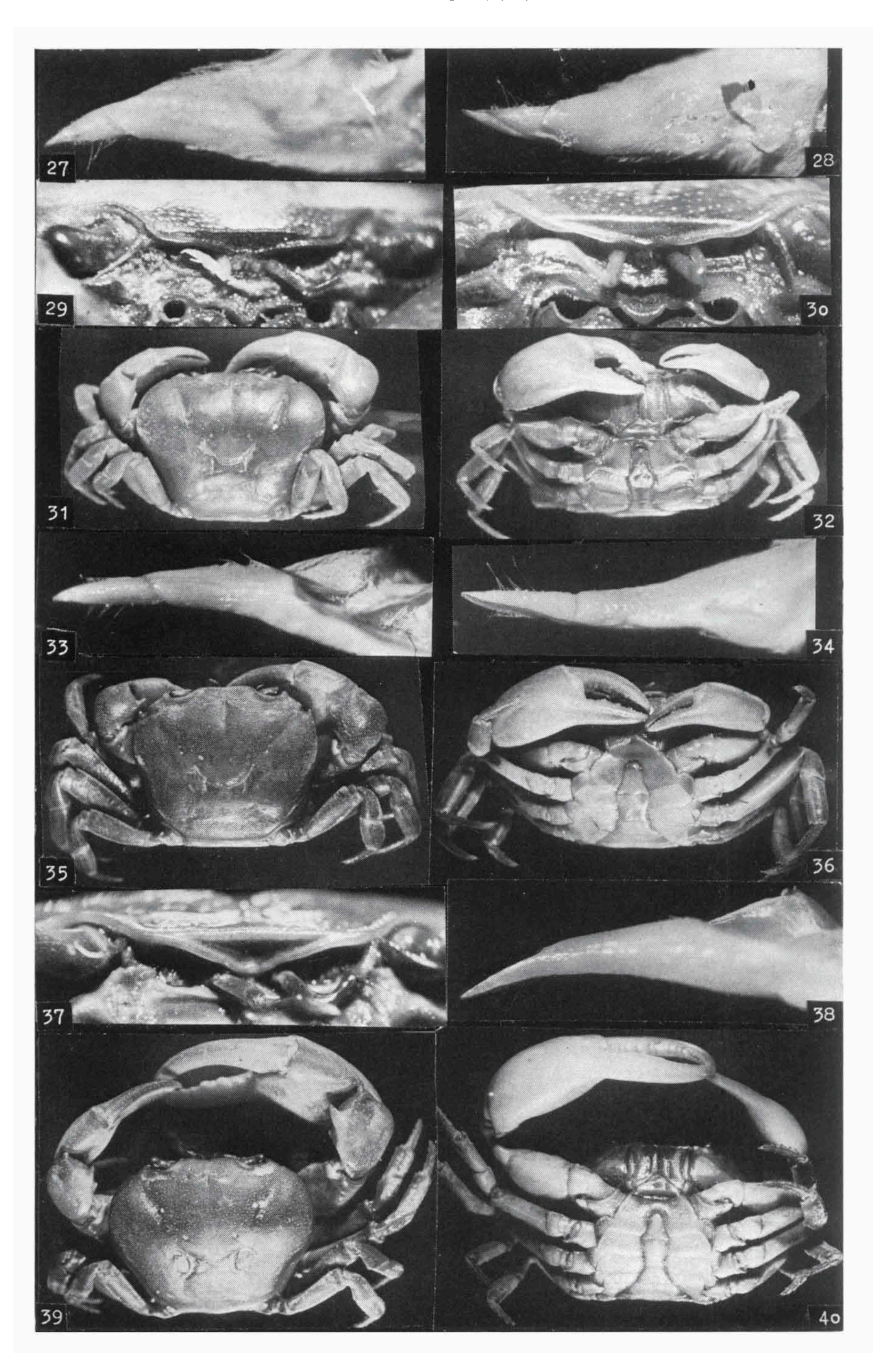
43-46, *Holthuisana boesemani* n.sp., ♂ Holotypus vom Ajamaru-See. 43, Tier dorsal; 44, Tier ventral; 45, Stirnrand; 46, Go/1.

47-49, *Holthuisana wollastoni* (Calman, 1914), ♂ Lectotypus vom Otakwa River. 47, Tier dorsal; 48, Stirnrand; 49, Tier ventral.

50-53, *Holthuisana subconvexa* (Roux, 1927), ♂ vom Kouh am Digul Fluss. 50, Tier dorsal; 51, Tier ventral; 52, Stirnrand; 53, Go/1.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13


14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26


27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40


41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53